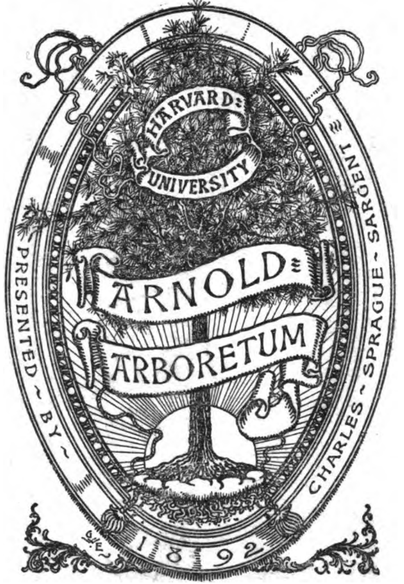

HARVARD UNIVERSITY
ARNOLD ARBORETUM
PRESENTED ~ BY ~
CHARLES ~ SPRAGUE ~ SARGENT
1892

LA

BOTANIQUE

A L'EXPOSITION UNIVERSELLE

DE 1855

PAR M. LE COMTE JAUBERT,

L'UN DES VICE-PRÉSIDENTS DE LA SOCIÉTÉ DE BOTANIQUE DE FRANCE.

PARIS

IMPRIMERIE ET LIBRAIRIE CENTRALES DE NAPOLÉON CHAIX ET Cie

RUE BERGÈRE, 20

ET CHEZ LES PRINCIPAUX LIBRAIRES

Septembre 1855

LA

BOTANIQUE

A L'EXPOSITION

#

LA

BOTANIQUE

A L'EXPOSITION UNIVERSELLE

DE 1855

PAR M. LE COMTE JAUBERT,

L'UN DES VICE-PRÉSIDENTS DE LA SOCIÉTÉ DE BOTANIQUE DE FRANCE.

PARIS

IMPRIMERIE ET LIBRAIRIE CENTRALES DE NAPOLÉON CHAIX ET Cie

RUE BERGÈRE, 20

ET CHEZ LES PRINCIPAUX LIBRAIRES.

SEPTEMBRE 1855

S

PRÉFACE.

La Société botanique de France, présidée cette année par M. Decaisne, ne pouvait rester indifférente au mouvement d'études que provoquait de toutes parts l'Exposition ; elle avait d'ailleurs à en faire les honneurs à ceux de ses membres des départements et aux savants étrangers que réunissait à Paris sa session extraordinaire du mois d'août. Elle a donc pensé à leur offrir quelques indications relatives aux objets de notre spécialité sur lesquels leur attention devait se porter. Telle a été l'origine de ce travail, formé d'une série d'articles publiés dans le journal l'*Assemblée nationale*. Nous n'avons pas cru inutile de les réunir en un volume, ne fût-ce que

comme répertoire et comme recueil de dates pour un certain nombre de faits intéressants.

L'année prochaine, à pareille époque, la Société botanique de France conviera tous ses membres à une autre réunion sur quelqu'un des points de la France les plus favorables à leurs recherches : on parle de Clermont et du massif central des montagnes de l'Auvergne; les botanistes y trouveraient pour les guider un confrère à qui l'Auvergne est en quelque sorte inféodée, M. Lecoq, aidé de quelques-uns d'entre nous qui se souviennent des leçons de M. Ramond au Puy-de-Dôme et au Puy-de-Sancy. Une autre année, les Vosges, où l'un de nos doyens, M. Mougeot, nous accueillera avec la bonté, les savants conseils que nous avons trouvés chez lui il y a trente-six ans. Puis on abordera les Pyrénées, puis la région des oliviers, ou les côtes de la Bretagne, etc. Nous regardons cette disposition du règlement de la Société comme l'un des plus propres à répandre le goût de la botanique, à seconder ses progrès, à resserrer les liens qui unissent déjà entre eux les hommes qui la cultivent.

C'est ainsi que notre Société se montre la digne héritière de la Société d'Histoire naturelle, for-

mée autrefois chez Alexandre Brongniart, à l'époque des premiers succès de son fils. Plusieurs, suivant cet exemple, ont ajouté à l'illustration ancienne de leur nom, ou inscrit à nouveau le leur dans les fastes de la science. Combien ont succombé prématurément ! Adrien de Jussieu, Richard, Guillemin, Victor Jacquemont, mort le plus jeune; Jacquemont débutant alors comme nous, notre premier compagnon de voyage, qui, par la seule publication de ses lettres familières écrites de l'Inde, a marqué sa place comme écrivain; il s'en serait fait une bien plus grande parmi les savants s'il lui avait été donné de rentrer dans sa patrie et d'y mettre en ordre les matériaux immenses qu'il avait rassemblés. D'autres enfin, sans abandonner jamais les plantes, n'ont que trop consumé de temps dans la politique ! Après le naufrage de leurs espérances, la botanique les a recueillis. Heureux encore ceux qui, prévoyant de loin de nouvelles tempêtes et croyant avoir suffisamment payé leur dette à la patrie, sont rentrés les premiers au port !

LA

BOTANIQUE

A L'EXPOSITION

Tout a été dit sur la pensée générale de l'Exposition, sur l'exécution de cette vaste entreprise, sur ses résultats économiques. Les expositions, nées en France comme une conséquence des principes expansifs de notre première Révolution, sont devenues une sorte d'institution européenne ; l'Angleterre a donné naguère à la sienne des proportions colossales, et voilà que nous la dépassons aujourd'hui. Une autre invention d'une portée immense, les chemins de fer, a favorisé l'accumulation sur un seul point des produits de l'industrie ; il n'y a plus de distances trop longues, ni de masses trop pesantes. Que dis-je ? les fluides impondérables eux-mêmes sont devenus nos agents dociles ; la lumière fixe instantanément les images, l'électricité a donné aux échanges les ailes de la pensée, et tous ces moyens merveilleux, qui bientôt ne nous

1.

étonneront plus, concourent au but mystérieux que la Providence assigne à l'humanité.

Au milieu de l'espèce d'enivrement auquel la société est en proie de nos jours, il est bon de se rappeler que produire sans mesure, s'enrichir sans cesse, entasser les jouissances matérielles, les mettre de plus en plus à la portée de tous, que tout cela ne doit pas être la seule préoccupation des individus, ni à plus forte raison des gouvernements. Au fond, tout cet appareil n'est que l'accessoire de notre destinée, et les esprits sérieux doivent s'efforcer de ramener les instincts de la société actuelle sous l'influence des idées morales. N'est-il pas vrai, par exemple, qu'une nation qui se montrerait digne de conserver, capable de pratiquer une liberté raisonnable, offrirait aux regards du philosophe un spectacle bien autrement grand que celui de tous les palais de l'Industrie? Mais ces considérations mèneraient trop loin : il faut s'abandonner cette fois avec la foule à l'admiration et au plaisir.

Parmi les causes auxquelles est dû le succès de l'Exposition universelle, nous en distinguerons deux seulement. D'une part, la curiosité satisfaite dans ce que ce sentiment a de plus relevé ; c'est l'encyclopédie des arts et métiers qu'avait ébauchée le XVIII[e] siècle, et qui se déroule à nos regards dans tous les développements inespérés qu'elle a reçus jusqu'à ce jour. D'autre part, comme il est naturel que cette impression générale soit suivie pour chacun de nous d'un retour sur soi-même, sur ses habitudes et ses intérêts, on retourne à l'Exposition, on s'y plaît parce qu'on est sûr d'y trouver, quelquefois avec une certaine difficulté qui ajoute au charme de la découverte, tan-

tôt une confirmation de ses connaissances, tantôt une réponse aux questions dont on était occupé, une application aux besoins de son existence. Et, pour ne parler ici que des savants, quelle satisfaction ils éprouvent à la vue du triomphe que la pratique élève ainsi à la théorie ! Nous sommes loin des temps où l'opinion les reléguait dans leur cabinet comme des rêveurs estimables. Les services rendus par la science se sont répandus partout et excitent dans toutes les classes une juste reconnaissance. Le physicien, en présence du phare qui éclaire nos côtes, du télégraphe électrique, répète avec orgueil les noms de Fresnel et d'Ampère. Le chimiste montre avec complaisance les secrets qu'il a arrachés à la nature intime des êtres, les substances, les procédés dont il a doté l'industrie. Et la géologie, qui ne date guère que du commencement de notre siècle, avec quelle rapidité elle a grandi ! quelle place elle occupe déjà dans l'ordre des connaissances humaines !

La botanique, plus modeste dans sa marche, joue aussi un rôle important dans l'Exposition. D'abord elle l'entoure, elle en décore, elle en pénètre toutes les parties. Voyez ces plates-bandes placées aux abords du Palais, sous l'abri des vieux arbres des Champs-Élysées, et dont la composition mérite d'être conservée comme un modèle à côté des enseignements de M. Decaisne au Muséum, des perfectionnements récemment introduits dans la culture de nos jardins publics. A l'intérieur, les plantes vivantes disposées avec goût en vases, en corbeilles, en candélabres, en massifs autour des eaux jaillissantes, reposent agréablement la vue éblouie, l'attention fatiguée. Et lorsque vous avez fait, pour

ainsi dire, le tour du monde dans le Palais et ses dépendances où toutes les nations, à l'exception d'une seule, sont représentées, la botanique vous convie encore, de l'autre côté de la chaussée des Champs-Élysées, à cette Exposition, sans cesse renouvelée comme la nature elle-même, où les plus habiles horticulteurs étalent à l'envi les richesses végétales qu'ils ont empruntées aussi à toutes les contrées. Il n'y a pas de fête complète sans les fleurs!

N'oublions pas toutefois l'objet spécial de notre tournée, qui est de passer rapidement en revue le contingent que la botanique a apporté à l'Exposition : 1° en produits naturels bruts ; 2° en matières parvenues aux différents degrés de leur élaboration où elles sont encore reconnaissables ; 3° par l'application de ses principes à l'industrie et aux arts. Tel devra être, ce nous semble, le plan du rapport qui a été demandé à une commission spéciale, présidée par le savant directeur des jardins royaux de Kew, sir Willam Hooker, et où siégent MM. Brongniart, Decaisne, Parlatore, etc.; travail long et ardu dont le résultat sera éminemment profitable à la science et répondra de tous points à l'attente qu'excite une pareille réunion de talents. Ici, nous n'avons pas d'autre prétention que de fournir aux amis de la botanique une sorte d'itinéraire abrégé de l'Exposition au point de vue qui est propre à les y attirer.

Au premier abord, il paraît assez difficile de se reconnaître dans l'espèce de dédale aux cent ouvertures béantes où l'on s'est engagé. Le catalogue officiel de la Commission impériale, débordé par une grande quantité d'envois postérieurs à sa pu-

blication, est par cela même incomplet, et n'offre d'ailleurs qu'une classification théorique, le plus souvent sans correspondance avec les dispositions matérielles dans les divers édifices de l'Exposition. Sous ce dernier rapport, les plans qu'on vend aussi aux diverses entrées, et qui sont divisés en compartiments coloriés par contrées, fournissent quelques indications dont nous profiterons en les complétant. Par exemple, au rez-de-chaussée de l'Annexe, en tête du plan, sous la couleur rose et le titre vague d'*Angleterre, industrie et produits,* se rencontrent pour nous une grande variétés d'objets d'étude, non seulement de la Grande-Bretagne proprement dite, mais aussi de ses colonies; c'est là qu'est réunie la belle exposition du Canada. Souvent aussi d'autres groupes moins saillants, et qu'il importe de signaler, sont ou dépaysés ou déclassés quant au genre d'industrie auquel ils appartiennent; le catalogue officiel et les plans ne seraient alors d'aucun secours : nous mènerons le botaniste comme par la main à ces divers points. Une fois que l'objet est trouvé, comme il porte généralement un numéro d'ordre du catalogue officiel, nous pourrons demander à ce recueil quelques éclaircissements. Quant aux catalogues partiels, il n'en existe encore qu'un petit nombre; nous les indiquerons dans le cours de notre marche.

Le botaniste rencontrera, d'ailleurs, nous en avons fait l'expérience, auprès de MM. les agents nationaux et étrangers préposés au classement pour les diverses contrées, une complaisance et une urbanité parfaites. Les gardiens eux-mêmes, attachés en grand nombre au service intérieur, sont familiari-

sés avec les numéros de leur quartier, comme de vrais sergents de ville.

Nous allons donc visiter successivement :

1° L'Annexe: cet édifice contient la partie de beaucoup la plus importante des deux premières catégories que nous avons établies ci-dessus (produits bruts — matières aux premiers degrés d'élaboration);

2° L'ancien Panorama et son pourtour;

3° L'exposition extérieure des industries forestières, etc.;

4° L'édifice principal, appelé le Palais de l'Industrie;

5° L'exposition des beaux-arts, à l'avenue Montaigne.

Nous entrons d'abord dans l'Annexe par le portail faisant face à la place de la Concorde, et nous montons par l'escalier de gauche à la galerie supérieure (1).

Guiane britannique. — La vaste région comprise entre l'embouchure de l'Orénoque et celle des

(1) Les objets étant généralement groupés *par contrées* dans l'Exposition, nos paragraphes portent tous un titre géographique; et comme il arrive qu'une même contrée se représente à divers intervalles, nous aurons soin de rapprocher les divers paragraphes qui lui sont consacrés, au moyen d'une table alphabétique placée à la fin de ce volume.

Amazones est partagée entre les cinq nations espagnole, anglaise, hollandaise, française, portugaise ou brésilienne. La Grande-Bretagne, qui ne s'y est établie que par la conquête, il y a un demi-siècle, est aujourd'hui la plus avancée dans l'œuvre de la colonisation : les villes de Georgetown-Demerary et New-Amsterdam seront bientôt reliées par des chemins de fer. Le climat, la constitution du sol, les productions végétales étant à peu près les mêmes pour les cinq divisions de la Guiane, ce que nous dirons ici de la partie britannique s'appliquera, à peu de chose près, aux autres. C'est une contrée d'une fécondité merveilleuse, d'une végétation luxuriante; toutes les productions des tropiques y peuvent prospérer. Les plaines, étendues comme un tapis avec sa bordure de Manguiers (*Rhizophora*) et d'*Avicennia* caressée par les flots de la mer, ont, dans l'opinion de l'Europe, une réputation d'insalubrité que les souvenirs lugubres de Sinnamary ont exagérée. Ce qu'il y a d'incontestable, c'est que l'intérieur du pays, qui est montueux, présente aux Européens un séjour délicieux, des ressources infinies en denrées tropicales et surtout en bois d'une abondance et d'une variété extrêmes. De bons botanistes, Aublet, Richard, et récemment sir Robert Schomburgk, ont exploré la Guiane. Nous avons sous les yeux un catalogue imprimé par un comité local, et où sont énumérés dans un ordre méthodique les objets qui composent l'exposition de la Guiane britannique. Partout les noms scientifiques sont placés en regard des noms vulgaires. Parmi les matières textiles, nous avons remarqué plusieurs espèces de Bananiers, un Pal-

mier (*Maximiliana regia*), une Broméliacée, une Malvacée (*Thespesia populnea*). Les échantillons de bois de charpente et autres, rangés sous une centaine de numéros, sont décrits avec toutes leurs teintes, leurs degrés de dureté, leurs genres de mérite dans l'emploi qu'on en peut faire ; par exemple, le Bois de zèbre (*Machærium Schomburgkii*), le Bois de tigre (*Omphalobium Lamberti*), pour l'ébénisterie; le Souari (*Caryocar tomentosa*), pour les constructions navales. Au-dessus de tous ces arbres s'élève, dit-on, majestueusement dans les forêts de la Guiane, une Légumineuse, le *Mora excelsa*, dont les individus isolés apparaissaient dans le paysage à sir Robert Schomburgk comme des collines couvertes de verdure.

Une autre merveille végétale, la *Victoria regia*, qui va fleurir bientôt dans l'*aquarium* de l'Exposition d'horticulture, décore la couronne britannique. Comme, suivant les règles de la législation botanique, la possession d'une espèce est dévolue à ceux qui, les premiers, l'ont rapportée en bon état de leurs voyages, décrite et figurée, cette priorité, en ce qui concerne la *Victoria regia*, ne saurait être contestée à sir Robert Schomburgk et à M. Lindley, d'autant plus qu'on n'est pas bien sûr que la plante indiquée par notre voyageur français, M. d'Orbigny, dès 1828, près de Corientes, dans une rivière tributaire du Rio de la Plata, appartienne à la même espèce. Il faut lire, dans la relation de sir Robert Schomburgk, la scène d'extase où le botaniste oublia ses fatigues, lorsque cette belle Nymphéacée, à feuilles peltées énormes, à fleurs rayonnantes d'un blanc rosé, lui apparut pour la première fois flottant sur les eaux du fleuve Berbice.

Jamaïque. — Cette colonie se distingue aussi par ses bois. Sloane d'abord, et plus tard Jacquin et Swartz, ne nous les avaient fait connaître qu'imparfaitement. Les voici tous rangés à la file avec leurs noms botaniques, en tronçons de 1 mètre environ de longueur, sur lesquels ont été pratiquées avec intelligence des coupes qui permettent d'apprécier toutes leurs qualités. Des familles végétales très-diverses enrichissent cette collection. La seule famille des Légumineuses fournit sept espèces : *Acacia arborea*, *Inga saman, Cassia sp.? Prosopis juliflora, Cœsalpinia brasiliensis*, *Hymenœa courbaril*, *Tamarindos indica*. Une autre Légumineuse, le *Moringa pterygosperma*, fournit, par ses graines entourées d'une aile argentée qu'il n'est pas aisé d'en détacher, l'huile de *Ben* employée dans l'horlogerie. Des familles qui chez nous ne comptent que des végétaux herbacés en ont d'arborescents à la Jamaïque, dans les Malvacées l'*Hibiscus elatus*, dans les Borraginées le *Cordia Gerascanthus*. Une Myrtacée, le *Calyptranthes jambolana*, présente dans son tronc ce phénomène d'un vide longitudinal résultant peut-être d'une blessure de l'arbre dans sa jeunesse, et qui s'est tapissé d'une couche assez épaisse de gomme, dont la nature reste à déterminer ; or, on sait qu'ordinairement les résines et les gommes ne s'écoulent des arbres que par l'écorce, et semblent avoir besoin, pour s'épaissir, du contact de l'air extérieur. La famille des Thyméléacées, qui se fait remarquer, même dans nos climats, par la ténacité des fibres de son liber, est représentée, à la Jamaïque, par le *Laghetto* ou *Bois dentelle,* ainsi nommé parce que son liber se détache en feuillets concentriques,

minces et élégamment réticulés. Une Clusiacée, le *Moronobea coccinea,* donne une écorce médicinale fortement astringente ; une Papavéracée, le *Bocconia frutescens*, des racines tinctoriales. Les légumes, les fruits, offrent aussi de l'intérêt.

Il existe pour la Jamaïque un catalogue imprimé de l'exposition préparatoire qui a eu lieu dans la colonie en février dernier, avant que les objets qui la composaient ne fussent expédiés pour Paris.

République Dominicaine. — L'empereur d'Haïti n'a pas daigné nous faire part des productions que le sol fertile de Saint-Domingue s'obstine à prodiguer en dépit de son gouvernement. En revanche, ses voisins de la partie espagnole figurent honorablement à côté de la Jamaïque, grâce sans doute au consul anglais de Santo-Domingo, qui n'est autre que sir Robert Schomburgk. Ce naturaliste éminent a dressé lui-même, en mars dernier, pour la République Dominicaine, un catalogue, encore manuscrit; nous en devons la communication à M. Stout, agent britannique; c'est un vrai chef-d'œuvre de méthode, de clarté, d'esprit scientifique, un modèle à proposer à tous nos consuls. Nous faisons des vœux pour que ce document soit imprimé. L'auteur y donne, dans des observations préliminaires, une description du pays ; l'exploitation des forêts y figure encore en première ligne. Parmi les espèces nombreuses de bois, soigneusement distribuées en chapitres, selon qu'elles sont propres aux constructions navales et spécialement à la mâture, à la charpente, à l'ébénisterie, à la tabletterie, à la marqueterie, aux ouvrages de tour, enfin à la teinture, notons le *Pinus occidentalis*, très-

abondant sur les hautes montagnes de l'île et qui rivalise de taille avec les Conifères de la Californie. Les habitants nonchalants de ce pays recueillent aussi sans culture plusieurs espèces de fibres textiles et la cire végétale du *Myrica cerifera*. Quand ils se décident à travailler un peu, ils obtiennent en abondance, outre le sucre et le café, des substances tinctoriales précieuses, le Rocou (*Bixa orellana*), le *Curcuma*, plusieurs espèces d'Indigo. Le lecteur français sait gré à sir Robert Schomburgk d'une digression à propos du Guallaya (*Zamia media*). La fécule de cette plante, commune tout le long de la côte du Sud, servit, à l'aide d'une préparation encore grossière, à sustenter une brave garnison française pendant un long siége, dans la guerre de Saint-Domingue.

Ile Maurice. — Cette colonie que nous n'avons plus, hélas! le droit d'appeler l'Ile-de-France, si ce n'est quand nous parlons de Paul et Virginie, a envoyé à son ancienne métropole, par les soins de M. Wenceslas Bojer, directeur du Muséum à Port-Louis, une collection de bois disposée en 66 tablettes uniformes : il y en a un certain nombre qui proviennent des îles Seychelles. M. Bojer est un botaniste distingué, auteur d'une Flore de l'île Maurice. Nous avons déjà apprécié ses travaux sur Madagascar, à l'occasion des recherches auxquelles nous nous sommes livré nous-même sur la vie et les immenses collections du malheureux Boivin, voyageur naturaliste, expédié dans ces contrées par le gouvernement français, en 1845. Après cinq ans de courses dans toutes les îles de l'Afrique australe et sur la côte de Zanzibar,

Boivin a succombé au moment où il venait de mettre le pied sur le sol de sa patrie.

La plupart des noms que nous rencontrons ici sont français. M. Fressange a fourni plusieurs blocs de bois des Seychelles; M. Robillard, des fibres d'Aloès; M. Jules Maisonneuve, imprimeur à Port-Louis, une série de bonnes lithographies coloriées des fruits si variés du pays, et l'on regrette qu'il n'y ait pas joint, pour chaque espèce, au moins une fleur et son analyse. Ces fruits font partie de treize genres distincts, dont plusieurs sont représentés par plus d'une espèce; il y a, par exemple, deux *Sapota*, deux *Jambosa*, quatre *Anona* et quatre *Mangifera*. Nous y avons remarqué le *Flacourtia ramantehi*, ou Prune de Madagascar, que nous ne croyions pas comestible au point d'être digne de figurer à la suite des Avocatiers, du Litchi, des Bananes, etc. Comment ne pas citer, ne fût-ce qu'à cause de cette réunion de noms gracieux qui semblent exhaler tous les parfums du ciel et de la terre, les deux boîtes de Vanille de M[me] la supérieure du couvent de Notre-Dame-de-Lorette, district des Pamplemousses ?

Iles Bahama. — On y a cherché à tirer parti des feuilles du Pin du lord Weymouth (*Pinus strobus*) pour les substituer au crin. Nous verrons qu'on a fait avec un certain succès la même tentative en Hollande et en Allemagne pour les feuilles du Pin d'Écosse (*Pinus rubra*). Le *Pita* (*Agave*), fournit des fibres textiles, et l'on retire le même service des feuilles d'une autre plante déjà bien précieuse par ses fruits, l'Ananas. Ce petit archipel produit abondamment des Ananas; dans ces dernières années, il

en a été expédié à Londres des cargaisons entières, et le bon marché a rendu cette friandise accessible aux plus petits ménages.

Malte n'a rien envoyé, quoi qu'en dise la pancarte rouge où son nom est inscrit. Outre son Coton herbacé, Malte aurait pu nous montrer quelques-unes des raretés de son jardin du Grand-Maître à San-Antonio, ou tout au moins une petite caisse de ces jolies Oranges si sucrées et si musquées, et qu'on appelle *Mandarines,* variété bien distincte parmi toutes celles qui encombrent le genre *Citrus.*

Grande-Bretagne. — Il ne s'agit présentement que d'une petite partie de son exposition agricole; le reste est rangé au rez-de-chaussée : c'est là que vous pourrez admirer son génie dans les machines en général, spécialement dans celles qui sont destinées à soulager, à centupler le travail de l'homme dans les champs. Le botaniste s'arrête ici devant la vaste collection de Céréales, de graines, de légumes, envoyée par le ministère du commerce (*board of trade*). Le principal étalage est surmonté de médaillons portant les noms des hommes illustres qui ont le plus contribué aux progrès de l'agriculture dans ce pays : à côté d'Arthur Young on lit le nom de Sinclair, qui fut jardinier du duc de Bedford. Quel pays que celui où les grands seigneurs ont de pareils jardiniers, encouragent et honorent des collaborateurs comme sir Paxton, l'auteur du Palais de Cristal de 1851, des serres gigantesques et des jardins de Sydenham ! A côté des parties isolées et classées agronomiquement, des végétaux

cultivés (racines, tiges ligneuses ou herbacées, feuilles, fleurs, fruits), les espèces scientifiques sont en quelque sorte résumées sur des carrés de papier blanc détachés d'un herbier : puis des cônes de toutes les espèces connues de Pin, de Sapin, de Cèdre, etc.; une Conifère de la Californie, *Wellingtonia Gigantea,* en a d'assortis à sa taille. On aimera à étudier avec nous les échantillons d'individus complets des Céréales, réunis en javelles nombreuses, et surtout les dix-huit tableaux sous verre, présentant dans une perfection rare l'analyse des genres *Triticum*, *Secale*, *Hordeum*, *Avena*, jusque dans ce qu'elle a de plus exact. Non-seulement l'appareil floral y est développé, et les grains y sont présentés sous leurs divers aspects, dans leurs coupes transversales et longitudinales; mais l'embryon lui-même et sa germination ressortent clairement sur un papier noir servant de fond à ces préparations délicates. D'autres tableaux, également sous verre, contiennent des échantillons bien choisis de divers Lichens indigènes propres à la teinture; chaque espèce est accompagnée de l'étoffe qui en a été imprégnée. Et pour que rien ne manque au caractère scientifique de l'exposition anglaise, deux tableaux coloriés, extraits d'ouvrages renommés sur la Géographie botanique, et placés au centre de l'étalage principal, présentent la distribution sur le globe, d'une part des plantes alimentaires, d'autre part des végétations indigènes ; enfin, l'on peut voir sous le n° 99, une petite serre portative contenant un individu jeune de Palmier, des Fougères, des Lycopodes, sur laquelle sont inscrits trois vers de Virgile, empruntés aux *Géorgiques*, faisant allusion aux conditions d'humidité, et aussi d'aération nécessaires,

pour que ces habitants frileux des tropiques arrivent sains et saufs dans nos jardins.

Espagne. — Ce pays, qui jeta jadis un si grand éclat, n'occupe plus aujourd'hui qu'un rang secondaire : puisse-t-il enfin mettre à profit les dons que la nature lui a libéralement départis! Plusieurs régions de sa Flore nous étaient, il y a peu d'années encore, moins connues que celles de beaucoup de pays d'outre-mer. Grâce à M. Boissier, les montagnes des royaumes de Grenade et de Murcie nous ont livré toutes leurs raretés, et il y a un mois à peine que nous les avons retrouvées dans son curieux jardin de Valeyres, au canton de Vaud. Il y a réuni aux plantes espagnoles celles qu'il a rapportées aussi après nous, mais plus abondamment, de l'Orient et si bien décrites dans ses *Diagnoses* ; de plus, les espèces les plus remarquables des Alpes. M. Boissier a découvert dans la Sierra de Ronda une espèce élégante, vraiment nouvelle, parfaitement caractérisée, de Conifère, bonne fortune bien rare en Europe, dans une famille de végétaux dont la taille a dû attirer de tout temps l'attention du vulgaire comme celle des savants. C'est l'*Abies pinsapo*, acquisition précieuse : la Commission espagnole n'aurait pas dû l'omettre. En revanche elle s'est complue dans le genre Chêne, nombreux en espèces sur l'autre versant des Pyrénées : rien n'y manque, échantillons d'herbier et tronçons de ses bois.

Le Chêne-liége de notre Midi prospère dans plusieurs provinces de l'Espagne, et donne lieu à un grand commerce de bouchons. Girone, entre autres, pour nous prouver l'excellence

des siens, a exposé un petit tableau où le liége sculpté, d'un tissu compact, rivalise avec l'ivoire par la finesse des détails : ce sont des armoiries surchargées des fantaisies du blason, des guirlandes de fleurs et de fruits. Nous avions déjà vu employer le liége avec avantage pour les plans en relief des monuments, surtout de ceux que les siècles et le soleil d'Italie ou de Grèce ont rapprochés de la teinte du liége, par exemple, pour les temples de Pestum. Dans ces *fac-simile*, les injures du temps sur la pierre sont représentées par les solutions de continuité que l'on peut remarquer dans la contexture du liége, et qui coupent à angle droit ses zones concentriques ; ce sont des espèces de lacunes en partie remplies d'une matière à l'état de retrait et de décomposition, ressemblant à de la sciure de bois, et d'une couleur foncée. On prendrait au premier abord ces lacunes pour des traces de rayons médullaires, si l'on ne savait que ceux-ci, apanage du bois proprement dit, s'arrêtent dans les fibres corticales. Or, dans le tableau de Girone, les solutions transversales de continuité sont presque imperceptibles à l'œil nu ; et c'est en cela précisément que consiste le mérite supérieur du liége.

Une autre plante s'étale avec profusion dans les vitrines de l'Espagne. Vous n'êtes pas sans avoir rencontré dans le monde des gens médiocres, qui pourtant ont fait une fortune colossale, dont ils sont redevables au hasard, ou bien à l'art de flatter quelqu'une des nombreuses faiblesses de l'humanité : telle est l'histoire de l'herbe à Nicot, *Nicotiana*, du Tabac enfin. Il n'est au-

cun botaniste qui n'ait été frappé du talent de style avec lequel le savant Endlicher a passé en revue, dans son *Enchiridion*, les usages variés auxquels le caprice de l'homme civilisé, instruit cette fois par le sauvage, a employé le Tabac. Qui aurait pu croire que la langue latine eût pu se prêter à un emploi si étranger aux idées, aux habitudes de l'antiquité? Et pourtant aucune des expressions dont Endlicher s'est servi ne serait désavouée par le latiniste le plus classique : c'est un vrai tour de force. Salut donc aux cigares de Séville : mais nous en verrons bien d'autres! L'administration des douanes a sans doute pris ses précautions contre la fraude.

Cuba. — Nous n'avons pas besoin de chercher bien loin une transition pour parler de cette riche possession, convoitée si audacieusement dans les États-Unis, au mépris du droit des gens. La Havane, grâces encore au cigare, est devenue l'une des villes les plus célèbres de l'univers. Et pourtant les cultures du sucre, du café, du rocou, des plantes textiles, etc., n'y ont pas fait de moindres progrès que celle du tabac. Une maison de Matanzas a exposé un assortiment de drogueries que le botaniste étudierait avec plus de facilité si les noms scientifiques n'y manquaient pas trop souvent.

Tunis. — Du Blé, des Dattes, des Olives, le Henné (*Lawsonia inermis*), cosmétique, d'un mérite contestable, des femmes de l'Orient, et encore du Tabac : tel est le contingent de la régence où fut Carthage. Le tout est surmonté de peaux de

bêtes féroces, telles qu'en pouvaient porter, dans l'*Énéide*, les prétendants indigènes aux secondes noces de Didon.

Grèce. — Les souvenirs poétiques nous assiégent. L'huile d'Olives vertes de Sparte, la Garance de Scyros, le Coton de l'école agricole de Thyrinthe, la Coriandre de Thèbes, les Raisins de Corinthe, qui par parenthèse se préparent non-seulement auprès de cette ville célèbre, mais sur tous les bords du golfe de Patras et dans d'autres parties de la Grèce : il y a là toute une énumération de peuples à caractériser à la manière d'Homère par leurs traits les plus saillants qui seraient empruntés à leur industrie agricole. L'absence de noms scientifiques se fait sentir dans la collection grecque : M. Orphanidès, professeur de botanique, à Athènes, et que nous avons connu autrefois aux herborisations d'Adrien de Jussieu, n'était sans doute pas membre de la commission.

Pays-Bas. — Les matières végétales que les régions tropicales fournissent aux fabriques de teinture de la métropole, bois de sandal, de Campêche, etc., auraient été peut-être mieux placées dans l'exposition des Colonies hollandaises que nous rencontrerons au rez-de-chaussée. Quoi qu'il en soit, notons ici une racine du bois dit *d'Amboine* qui appartient sans doute au genre *Pterocarpus* et dont il sera question plus tard.

Nous avons, à la Guiane britannique, parlé de l'emploi des fibres provenant de feuilles de Conifères. Voici, sous le n° 11, toute une série des

produits obtenus du Pin des dunes d'Arnheim (*Pinus rubra*), fibres peignées grossièrement, remplaçant le crin, plus fin jusqu'à former une sorte de ouate, réduites en pâte et donnant du papier ; l'échantillon de dentelles, qui est auprès, a-t-il la même origine? Il est permis d'en douter ; en tout cas, le Pin a fourni aussi à la médecine une huile et un extrait.

Wurtemberg. — Il a été publié à Stuttgart un catalogue dans les trois langues française, allemande et anglaise. Nous n'avons ici, qui soit de notre ressort, que de l'amadou provenant des fabriques d'Ulm. On en voit de couleur brune ordinaire, et de noir, en pièces qu'on prendrait au premier aspect, tant elles sont grandes, pour des peaux d'animaux. L'amadou, comme on le sait, est le tissu même de diverses espèces de Champignons, des genres *Boletus* et *Agaricus*, lessivé, distendu, aminci par la percussion, puis trempé dans une solution bouillante de nitre. Celui-ci doit provenir d'individus gigantesques de Champignons.

Nous croyions, mais en vain, trouver par la même occasion les plantes indiquées sous le nº 40 parmi les fossiles de la formation oolithique du Wurtemberg.

Prusse. — Les herboristes, les marchands de graines sont justiciables de la botanique ; les pharmaciens ont en outre de nobles alliances avec les chimistes. Ces professions, au lieu de l'empirisme dont on se contentait autrefois, exigent aujourd'hui un savoir précis plus ou moins étendu; aussi ont-elles grandi dans l'estime publique.

Nous ne passerons donc pas avec indifférence devant le casier vitré, si méthodique, nº 165, qui ne contient pas moins de 1,584 espèces de graines.

La Prusse nous vante ses Houblons; nous serions condamnés à y avoir recours, si le fléau de l'*Oïdium* continuait à désoler nos vignes.

Notre sortie contre le Tabac, à propos de l'Espagne, a pu nous attirer quelques reproches; il nous serait facile de faire notre paix, non pas peut-être avec les fumeurs, mais du moins avec la famille des Solanées, par l'éloge de la Pomme de terre. Cette plante, que les agriculteurs ne sont pas parvenus à consacrer par le langage scientifique à son zélé et ingénieux promoteur Parmentier, nous donne l'occasion de louer, au nº 211, un usage que nous voudrions voir appliquer, comme il l'est ici, à toute exposition relative à une plante utile, au chocolat, au manioc, etc., parmi les substances alimentaires; à l'*Agave*, au *Boehmeria*, etc., parmi les plantes textiles; c'est que la série des produits commençât par la plante elle-même, soit en échantillon naturel, soit reproduite par la plastique ou le dessin. Le public acquerrait par là plus d'une idée juste, et la botanique y gagnerait en considération.

Nous ne nous amuserons pas à compter les plantes qui entrent dans la composition de l'eau de Cologne, pas plus que celles des vulnéraires suisses; mais il aurait fallu découvrir l'endroit où se cache le *Polytrichum*, nº 165, propre à la fabrication des brosses pour l'encollage. C'est une des espèces les plus vulgaires de cette innombrable famille des Mousses qui a sa place marquée dans l'économie générale de la nature par les maté-

riaux qu'elle fournit à la formation des tourbières, et par tant d'autres services élégamment célébrés par Linné dans ses *Amœnitates academicæ*.

Autriche. — Une rangée de bocaux contient un certain nombre de produits végétaux de la Bohême. On lit sur une des étiquettes *Dictamnus radix* : à coup sûr, ce n'est pas le vrai Dictame, celui des montagnes de Crète, appliqué par Vénus sur la blessure d'Énée ; nouvel exemple de la confusion que peut faire naître la désignation exclusive des noms vulgaires. Le Sumac en poudre de Fiume, nº 230, nous fait regretter que la même culture ne soit pas introduite dans notre Midi, qui y serait favorable.

Belgique. — Voilà certes de beaux produits de la distillation dans ces grandes jarres de verre ; mais pourquoi ne pas nous dire quelle est l'espèce de résine qui est le point de départ de quelques-unes de ces liqueurs? Tout à côté, nous voyons des crayons de toutes les grosseurs ; pourquoi sommes-nous réduits à conjecturer les noms des arbres qui servent d'enveloppes à la plombagine? Les meilleurs sont sans doute ceux d'un arbre exotique, connu dans nos parcs sous le nom de Genévrier de Virginie.

France. — Les claies mobiles destinées à protéger les serres contre les rayons trop ardents du soleil, procédé bien plus économique et plus commode que celui des toiles, ne sont pas sans intérêt pour nous. En parcourant la longue série des substances alimentaires, le botaniste remar-

quera le Riz qu'on dit s'accommoder assez du climat de nos Landes, pour rivaliser bientôt avec celui du Piémont et de la Lombardie. Quelques cantons de notre Midi pourraient aussi produire l'Arachide, qui va, sous un numéro voisin, rejoindre d'autres graines oléagineuses de l'étranger, le Sésame d'Orient et le Lin d'Odessa, pour se faire triturer dans les usines de Marseille.

Un cultivateur d'Ancy-le-Franc a tiré divers produits pharmaceutiques de la Menthe poivrée; ce n'est pas une nouveauté, et les États-Unis nous signaleront une industrie semblable. Nous en parlons parce que l'exposant, suivant le conseil que nous donnions tout à l'heure, a joint à ses bocaux le portrait de la plante. Un autre exposant a fait mieux encore, dans une vitrine élégante, consacrée au *Kousso*, Rosacée d'Abyssinie (*Brayera anthelmintica*), qui ne tardera pas sans doute à supplanter, pour la destruction des vers intestinaux, ce mélange informe de débris d'Algues marines et de gravier, qu'on appelle *Mousse de Corse*. Quant à la fraxinine et autres noms d'extraits en *ine*, qui semblent prétendre à la vogue méritée de la quinine, nous nous en défions quelque peu, en tant qu'on prétendrait attribuer à chacune de ces substances la valeur d'une véritable espèce chimique.

Il serait souvent trop long d'indiquer les matières colorantes que l'on est parvenu à extraire des plantes, de celles mêmes que leur aspect semblait recommander le moins sous ce rapport : c'est ce qu'on peut dire de l'Orseille (*Roccella tinctoria*), Lichen que les Phéniciens, selon Bory de Saint-Vincent, allaient chercher aux Canaries, ainsi qu'à Madère ;

et, en effet, quelle riche couleur violette (n° 2952) l'Orseille fournit à la teinture ! La Garance a enrichi le Comtat-Venaissin et plusieurs autres contrées : elle se présente à nous en nature par ses racines, en poudre, en extrait, en liqueur. Et quand les minéraux, à leur tour, ont livré au chimiste quelqu'une de ces autres couleurs brillantes, solides, dont la céramique s'empare, c'est encore à la botanique qu'il s'empresse d'en faire hommage en reproduisant les plus belles teintes des fleurs; c'est elle qu'il invoque en témoignage de ses succès. Nous en voyons ici quelques exemples : la manufacture de Sèvres et ses rivales nous en diront davantage.

On n'ignore pas que les Varechs, nom vague donné à diverses espèces d'Algues marines, servent d'engrais pour les champs sur nos côtes de l'Océan. Ces plantes modestes recèlent encore des substances précieuses, l'iode et les iodures, le brome et les bromures, dont les couleurs brillantes surpassent tout ce qu'une autre tribu de la même famille, les Floridées, étalent aux yeux sans avoir la même utilité. Les deux fabriques de produits chimiques qui exploitent ainsi les Varechs en Bretagne et en Normandie auraient dû, au lieu de nous présenter les échantillons en bottes informes, les étaler sur des feuilles de papier blanc d'herbier, à la manière des préparations modèles de MM. Lelièvre et Prouhet.

Il n'est personne qui ne s'arrête avec surprise devant l'exposition du Caoutchouc. Que ne fait-on pas aujourd'hui avec le Caoutchouc? Il était naturellement mou, élastique, et on avait profité d'abord de ces qualités, jointes à celle de l'imperméa-

bilité, pour en faire des vêtements conservateurs : on l'a bientôt employé à une foule d'autres usages; il s'est prêté à tout avec une facilité de caractère incroyable, et voilà qu'on le modèle en tuyaux, en meubles, que sais-je? Le botaniste doit être en mesure de satisfaire la curiosité du visiteur en lui apprenant que le Caoutchouc n'est autre chose que le suc épaissi de diverses plantes, principalement d'une Euphorbiacée du genre *Siphonia*, propre à la Guiane, au Brésil, etc., et du *Ficus elastica*, originaire du Nepaul, cultivé aujourd'hui, pour son beau feuillage, dans toutes nos serres. Quant à la *Gutta-percha*, elle découle, à Bornéo et dans d'autres parties de la Malaisie, d'un arbre de la famille des Sapotées (*Isonandra*): on l'a reçue en Europe, pour la première fois, en 1843.

Ces toiles cirées pour dessus de table et d'autres usages sont de vrais tableaux de fleurs. On a été même jusqu'à fabriquer des fleurs artificielles en gélatine; elles sont brillantes, mais fausses, souvent quant à la forme, et de couleur presque toujours. Nous reviendrons plus tard, à propos des papiers peints, des tapisseries, etc., sur la question intéressante de l'accord de la science et de l'art dans l'industrie moderne.

Colonies françaises. — On se demande au premier abord si elles n'ont eu rien de plus à nous présenter que ce que l'on voit étalé ici sur une table et sur la tablette à côté. Des nattes, des paniers, des chapeaux, des modèles de pirogues pourraient peut-être nous arrêter davantage si nous savions toujours quelles écorces, quels bois ont servi à les

fabriquer : on a eu soin de nous le dire pour le *Pandanus*, l'*Aleurites*. Au rez de-chaussée, nous trouverons une exposition plus digne du Ministère de la marine : elle suit immédiatement l'Algérie. Toutefois, le quartier où nous sommes n'est pas dépourvu de curiosités ; tels sont un plan en relief de l'île Bourbon à l'échelle de $\frac{1}{150,000}$; le botaniste y parcourt avec plaisir les riches localités du Grand-Bénard, de Salazie, la plaine des Palmistes, etc. — Pour la Martinique, les petits ouvrages fort singuliers, sacs, encadrements, etc., en une sorte de filigrane végétale, analogue au *Bois dentelle* dont nous avons déjà parlé, et formée par le lacis fibreux d'un fruit de Cucurbitacée, du *Momordica luffa* dépouillé de son parenchyme ; on l'appelle vulgairement *torchon*, et en effet il a l'apparence d'un tissu lâche. Nous l'avions dejà rencontré à l'exposition de la Jamaïque, et nous avions oublié d'en faire mention. — Pour Tahiti, des battoirs à cannelures en bois très-lourd (*Sideroxylon? Metrosideros?*) pour étendre en étoffe les couches corticales de certains végétaux, à la manière du Papyrus de l'Egypte ; des couronnes en lames ligneuses très-minces de *Pia* qui serait, nous a-t-on dit, le même que l'*arrow root* (*Maranta arundinacea*), que l'on a attribué aussi au *Tacca pinnatifida* et qui pourrait bien ne provenir ni de l'une ni de l'autre de ces plantes herbacées. Enfin, au dire de l'étiquette, un vêtement des jours de fête, appelé *tiputa* ; vêtement illusoire s'il en fut jamais, tissé avec des fibres d'une plante dont on ne mentionne pas le nom. Le *tiputa* date probablement de l'âge d'or décrit avec des couleurs si riantes dans les relations de Cook et de Bougainville, et doit être

passé de mode aujourd'hui. Le fameux Pritchard y aura mis bon ordre dans l'intérêt de la décence et des fabriques de Manchester.

Nous allons maintenant descendre de la galerie vers le centre de l'Annexe.

Algérie. — Les personnes qui ont gardé le souvenir du gouvernement que nous appelions parlementaire, savent les longs débats auxquels la conquête de l'Algérie et sa colonisation ont donné lieu. Plusieurs députés se signalèrent par une opposition persévérante : s'ils ont eu raison quant au chiffre des sacrifices en hommes et en argent, les résultats semblent, jusqu'à présent du moins, avoir donné un démenti à leurs prédictions, et l'exposition actuelle de l'Algérie pourrait les forcer à une sorte d'amende honorable. Nous nous y résignerions pour notre part avec la modestie que, sur d'autres sujets, les événements se sont chargés de nous enseigner ; cependant la vue même de cette belle exposition, où les produits des tropiques sont habilement associés à ceux des climats tempérés, nous suggère encore quelques réflexions critiques. N'est-il pas à craindre, d'une part, que l'opinion qu'on a conçue des forces productives de l'Algérie ne soit exagérée, et ne porte à lui demander, à des prix de revient qui seraient désavantageux, des productions qui ne sont point assorties à son climat ; d'autre part, que l'attention du gouvernement et des spéculateurs ne soit détournée des conquêtes agricoles à faire dans les colonies tropicales qui nous restent, à la Guiane, au Sénégal, et dont il serait temps de s'occuper enfin sérieusement ? En

d'autres termes, ne serait-on pas jusqu'à un certain point sous l'empire de cette idée erronée, que l'Algérie peut suppléer à tout ce que nous avons perdu en fait de colonies, dans l'Inde et ailleurs, tandis qu'à notre sens elle ne doit être considérée avant tout que comme un supplément à nos meilleures provinces de France pour les blés, et comme une Provence, moins la gelée, pour les huiles, par exemple? Ces réserves faites, louons l'administration de la guerre du soin qu'elle a mis, soit dans l'exposition permanente qu'elle a installée rue Saint-Dominique, soit dans celle dont nous nous occupons en ce moment, à rassembler, à classer, sous la direction de M. Bouvy, tous les produits de l'Algérie. Ils excitent, nous devons le dire, une sympathie générale.

La flore d'Algérie dépasse d'ailleurs toutes les espérances des botanistes : MM. Durieu de Maisonneuve et Ernest Cosson en rendent un compte exact et savant dans l'ouvrage qu'ils publient sous les auspices du ministère de la guerre. Quatre régions s'y distinguent par les caractères de leur végétation spontanée et par les ressources qu'elle offre à l'agriculture : 1° le littoral, analogue aux côtes correspondantes de l'autre côté de la Méditerranée ; 2° les hauts plateaux, analogues à ceux de la Castille et à quelques parties du Caucase ; 3° la région montagneuse, où l'on retrouve, comme en Europe, le Noyer et le Frêne ; 4° la région saharienne, caractérisée par le Dattier et les plantes de l'Égypte, de l'Arabie et de la Perse ; de telle sorte que sous le rapport de la géographie botanique, s'éloigner du littoral dans le sens du méridien, c'est en réalité plutôt marcher vers

l'Orient que se rapprocher du tropique. Ces faits sont désormais acquis à la science, et l'administration doit en tenir grand compte.

Après avoir donné un coup d'œil d'ensemble à l'arrangement plein de goût des produits variés de l'Algérie, dans l'espèce de trophée élevé au centre de l'Annexe, dans les étalages qui en occupent sur les bas côtés toute la largeur, nous allons noter, dans le catalogue spécial récemment publié, et à peu de chose près selon l'ordre qui y est suivi, les objets qui nous ont le plus frappé.

On a voulu prévenir favorablement le visiteur sur la végétation de l'Algérie, en lui présentant d'abord aux deux extrémités de l'étalage principal les plus beaux représentants de la famille des Graminées, en tiges de bambous de plus de 10 mètres de hauteur, jets de quatre mois, dit-on, mais que nous savons provenir du Jardin d'Alger, dans une situation abritée; en javelles de Céréales que nous louerons sans restriction, car leurs produits de toute sorte, sous des cases vitrées et dans de grands bocaux, font l'admiration des agriculteurs. Evidemment l'Algérie peut offrir à la France de grandes ressources en ce genre, et dans les années de disette elle peut d'autant mieux devenir notre grenier, comme elle fut jadis celui de Rome, qu'une plus grande diversité de climats entre la France et l'Algérie établit une compensation plus heureuse au profit de nos approvisionnements, les années sèches des deux côtés de la Méditerranée étant généralement plus favorables à la France, et les années humides à l'Algérie. A des ressources déjà si grandes, le Riz en ajoutera une autre, grâce à l'heureuse idée

qu'a eue un botaniste dévoué, M. Jamin, de profiter, pour la culture de l'espèce plus rustique appelée Riz de montagne, des bassins creusés au pied des Palmiers et communiquant entre eux par les *saguias* d'irrigation. Pour terminer ce que nous avions à dire des Graminées, ajoutons que nous n'avons pas besoin de chercher dans le Sorgho sucré (*Holcus saccharatus*), une succédanée de la Betterave ; d'ailleurs, les essais tentés sur ce Sorgho dans les jardins sont encore insignifiants.

En fait de racines et de tubercules farineux, la culture de la *Patate* (*Batatas vulgaris*), exceptionnelle dans le midi de la France, peut devenir générale en Algérie, même dans le Sahara ; dans les terrains meubles il en sera de même de l'Igname, non pas de celle dont nous avons aperçu un pied en végétation dans l'étalage principal, mais du *Dioscorœa batatas*, sujet d'une notice récente de M. Decaisne. Nous conservons des doutes à l'égard des racines désignées dans le catalogue sous les noms de Caladion, de Colocasia du Mexique (*Arum colocasia*, L., etc.). Quoique cette plante, qui croît aussi en Égypte, ait été signalée dès le XVI[e] siècle par Clusius dans quelques localités du Portugal, comme y ayant été apportée d'Afrique (on la prenait pour une Igname), en Algérie la famille des Aroïdées n'est pas appelée, à beaucoup près, à rendre les services qu'en reçoivent les habitants de l'Océanie, où elle supplée aux Céréales. L'*Arum calocasia* n'est à vrai dire cultivé que dans des situations privilégiées, comme dans le Jardin d'Alger, à l'ombre des Bananiers, et protégée comme eux par des abris. Toutes les fois qu'il est question du Jardin d'Alger, rappelons-nous que,

créé d'abord comme pépinière du gouvernement, il a reçu le nom impropre de jardin d'acclimatation, et qu'au fond ce n'est qu'un jardin de botanique, éminemment utile sans doute, dans des conditions exceptionnelles, analogues à celles qui donnent à quelques parties de la côte d'Italie, entre Nice et Gênes, à Villefranche, à Monaco, à Bordighiera, le village aux palmiers pour la semaine sainte de Rome, une physionomie si frappante.

Nous avons, dans d'autres paragraphes, mentionné des Lichens précieux pour la teinture; on sait que la même famille en produit d'autres qui servent de nourriture non-seulement aux animaux, comme le Lichen des rennes (*Cladonia rangiferina*), mais aux hommes eux-mêmes; et ce n'est pas le Lichen dont on fait des conserves pour les malades (*Physcia islandica*). L'Algérie possède bien mieux que tout cela, comme curiosité du moins, le *Lecanora esculenta*, signalé d'abord par Pallas, retrouvé par M. Léveillé dans la Russie méridionale, en Arménie par Aucher Eloy, et que nous avons vu, en 1847, dans le cabinet d'histoire naturelle du couvent des Arméniens de Venise; plante singulière consistant en grains de la grosseur d'un pois, adhérant d'abord, mais faiblement, au sol dont ils sont détachés par les vents, d'un tissu farineux, comestible, sorte de manne qui semble tombée du ciel comme celle des Hébreux. Qu'on dise après cela que l'Algérie n'est pas au moins sur la voie de la terre promise! Avouons toutefois que la farine de *Lecanora*, mêlée comme essai au pain de la manutention, n'a pas été du goût de nos soldats.

Les Figues, les excellentes Olives des Zibans, les Oranges, Cédrats, etc., et les Dattes, et aussi les Ca-

roubes, nourriture excellente pour les chevaux, sont certainement des productions propres à l'Algérie ; mais parmi les fruits de table conservés dans l'eau-de-vie qu'on nous présente ici, il y en a plusieurs de contrebande, non pas peut-être le Bibacier (*Eriobothrya*), et le *Maclura* du Missouri et de l'Arkansas, mais certainement les Goyaves (*Psidium*). A plus forte raison le dirons-nous de la plupart des denrées coloniales telles que sucre, café, gingembre, caoutchouc, vanille, etc. En mettant toutes ces substances au compte de l'Algérie, on n'a nullement prouvé que son climat fût propre à les produire avantageusement, mais seulement que M. Hardy, directeur du Jardin dit d'acclimatation et quelques autres cultivateurs sont des hommes intelligents, d'excellents jardiniers, et qu'à l'aide des abris donnés aux plantes, et de soins particuliers, ils sont parvenus à forcer la nature ; de même on fait mûrir à grands frais en Angleterre le raisin et la pêche : seulement ces cultures sont à l'usage des grands seigneurs. Il paraît qu'en Algérie le Trésor agit en grand seigneur. Quand cet engouement sera passé, peut-être y aura-t-il une exception vraiment utile à faire pour le Thé ; nous ne serions pas étonné que cet arbuste précieux trouvât dans quelques parties de l'Atlas des conditions analogues à celles qui le font prospérer en Chine.

Nos arbres fruitiers d'Europe, surtout ceux dont la floraison est printanière, et qui pour cette raison ont tant à souffrir chez nous des gelées tardives, l'imprudent Amandier, comme a dit un poëte, le Pêcher, l'Abricotier, et en général ceux qui ont des fruits à noyau, trompent rarement les soins

du cultivateur; nos fruits à pépins réussissent moins bien à cause des grandes chaleurs de l'été.

Dans la sous-section, dite des sucs végétaux, les huiles méritent le même éloge que les céréales: que ce soit là une partie notable du lot de l'Algérie, il n'y a pas à en douter quand on sait que l'Olivier y croît spontanément, y forme des forêts entières, quand on voit ce tronc gigantesque d'olivier contemporain pour le moins de Jugurtha et qui est exposé sous la galerie supérieure, du côté sud. L'administration est cette fois trop modeste en ne lui attribuant qu'un millier d'années; et l'on dit que ces doyens vénérables du règne végétal ne sont pas très-rares. Nous ne parlons que des huiles d'olives, car celles de Lentisque, de graines de coton, d'*Urtica ferox* de la Nouvelle-Zélande sont de peu d'importance. Le Ricin non-seulement est précieux par son huile, mais peut le devenir encore par ses feuilles servant de nourriture à une espèce de ver à soie de l'Inde (*Bombyx cynthia*). Nous avons vu plusieurs écheveaux de cette soie filée à Roubaix; la qualité nous en a paru belle. Un savant zoologiste, attaché au Muséum, M. Blanchard, a traité d'ensemble la question de savoir ce que peuvent ajouter à notre production du Midi en soies plusieurs espèces de chenilles vivant en Asie et en Amérique sur divers végétaux. Pour en revenir aux huiles, nous ne croyons guère à celle de *palme*, si l'on a entendu sous ce nom l'*Elæis guineensis*, palmier de la côte occidentale d'Afrique Développons au contraire la culture du Dattier, source d'échanges pour notre commerce du sud; réservons enfin la Vigne aux provinces méridionales de la France, et ne demandons que tempo-

rairement à l'Asphodèle une partie de leur déficit actuel en alcool.

Nous ne manquerons pas d'opium, ni même de *hachich*, ce narcotique enivrant si fameux en Orient. On sait que le *hachich* est la partie florifère d'une variété du Chanvre ordinaire, appelée *Tschouri* par les indigènes et obtenue par la culture de la plante dans les terrains secs : les pieds mâles et les pieds femelles sont employés indifféremment. Nous ne savons si la médecine tirera parti de ce poison; en attendant il fait des victimes parmi des gens qui se portaient bien.

Les forêts de l'Algérie, dont nous voyons qu'un botaniste, M. Durando, est en mesure de fournir l'herbier complet, réclament toute la sollicitude de l'administration; elles en valent grandement la peine. Les documents officiels en déclarent un million d'hectares. Au Liban il n'y aura bientôt plus de Cèdres, et Salomon n'y trouverait pas une poutre. Le comte de Warwick en est plus riche dans son parc des bords de l'Avon illustrés par Shakespeare, que Salomon dans toute sa gloire. Le Cèdre de l'Atlas, espèce distincte selon les uns, simple variété à feuilles courtes de l'espèce type, *Cedrus Libani*, selon les autres, et, en tout cas, identique avec celui du Taurus, couvre toutes les pentes septentrionales de l'Atlas. On peut voir au côté nord de l'annexe une table en Cèdre poli d'une seule pièce de $1^{m},60$ de diamètre. Dans le pays, M. Cosson a mesuré des Cèdres de 9 mètres de tour; M. le capitaine Marguerie en a protégé contre les déprédations des Arabes, et qui ont une bille de 15 mètres au-dessous des premières branches. Le Pin d'Alep, dont l'*habitat* en France est restreint

3

à certaines parties des côtes de Provence, abonde dans la région littorale et les basses montagnes de l'Algérie. Les diverses espèces de Chêne forment des massifs dans les mêmes régions : ce sont principalement le *Quercus ballota* et le *Zan* (*Quercus Mierbeckii*) de M. Durieu de Maisonneuve. Le Liége mâle de l'Edough n'est autre chose que le Liége ordinaire ; il forme, comme on sait, des forêts entières aux environs de la Calle ; on n'y en compte, dit le Catalogue, pas moins de 10,000 hectares, sans compter les broussailles. Le Jurjura en a aussi des massifs considérables. L'Orme est en Europe l'accompagnement des lieux habités; en Algérie il forme des forêts, ce qui semble indiquer sa véritable patrie.

Les espèces de bois propres aux usages spéciaux, à l'ébénisterie, etc., sont nombreuses, et le zèle de l'ordonnateur de l'Exposition ne nous en a épargné aucun depuis le Thuya (*Callitris articulata*) et le Myrte jusqu'au Laurier rose, ornement des ravins, au Lentisque, à l'*Osyris*, et même au tronc fragile du Figuier de Barbarie (*Cactus*), à cause de sa contexture réticulée, analogue au *torchon* dont nous avons parlé à propos de la Martinique et de la Jamaïque. L'industrie parisienne a commencé à employer les bois d'ébénisterie : plus d'un spécimen des meubles élégants qui en proviennent est placé à côté des bois bruts. Dans cette catégorie, la supériorité appartient au Thuya : rien de plus beau que les pianos, les coffrets, les paniers à ouvrage, dont les bois proviennent des exploitations de M. Lambert de Roissy. Le Thuya d'Afrique était si estimé des anciens, que Cicéron en paya une table un million de sesterces, environ 250,000 fr.

Le bois le mieux veiné se trouve à la base du tronc : cela tient à une conformation anatomique toute particulière, analogue à celle des loupes ou broussins de nos ormes, et souvent occasionnée par la mutilation de ces arbres, par suite des incendies qui dévastent les forêts. C'est un contournement de faisceaux de fibres appartenant chacun à autant de bourgeons abortifs, et tel que la coupe transversale présente l'aspect d'une pâte malaxée dans divers sens. Au-dessus de la loupe, la végétation de l'arbre rentre dans les conditions normales des dicotylédones : les zones concentriques et les rayons médullaires s'y développent alors régulièrement.

Le Jardin d'acclimatation a exposé une série de bois exotiques provenant sans doute des plantations faites en 1844 au Jardin d'Alger. Ces arbres devaient être déjà grands lorsqu'on les a introduits dans le Jardin, car, quelle que soit la fertilité du sol africain, il serait absolument incroyable que plusieurs d'entre eux, le *Casuarina equisetifolia*, les *Schinus molle* et *terebinthifolius*, le *Prosopis juliflora*, le *Leptospermum flexuosum*, eussent atteint des diamètres de 0^{m},08 à 0^{m},30 dans un si court espace de temps. Aucune de ces cinq espèces, que nous prenons comme au hasard, ne figure dans la liste nécrologique de cinquante-six arbres tropicaux mentionnés dans le rapport fait en 1850 par une Commission de l'Académie des sciences ; mais il y a tout à parier qu'ils ne se sont pas plus acclimatés que les autres et que les chiffres indiquant le nombre des années de leur végétation dans le Jardin ne sont aussi que des extraits mortuaires.

Le Bellombra (*Pircunia dioica*), à feuilles ressem-

blant, a dit Linné, à celles du Peuplier noir, est rangé parmi les bois, sous prétexte que cette plante, originaire d'ailleurs de l'Amérique australe, atteint une hauteur de 20 à 25 pieds, ce qui permet d'en décorer en alignement les promenades publiques des pays chauds, à Séville, par exemple, sur les bords du Guadalquivir, comme à Alger. Mais en réalité le *Pircunia* n'est qu'une grande herbe dont on couperait le tronc assez facilement avec un couteau.

Plusieurs plantes textiles, les *Agave* (trois espèces), l'*Abutilon indicum*, etc., sont proposées en regard et comme succédanées du lin et du chanvre, qui suffiraient amplement à nos besoins. Le *Corchorus textilis* et l'*Urtica nivea* n'ont pas répondu aux espérances qu'on en avait conçues. Cela ne nous étonne pas pour la première, mais pour la seconde, qui a une vieille réputation et nous aurait semblé devoir s'accommoder du climat de l'Algérie.

Les terres arides nourrissent le *Lygeum spartum* et le *Stipa tenacissima*, confondus en Algérie sous le nom vulgaire d'*halfa,* et l'*Ampelodesmos festucoides* sous celui de *diss*, magasins inépuisables de cordages, de nattes; le *diss* donne même un papier qui est excellent. Les parfumeurs de Paris pourront demander à Alger le Vétiver (*Andropogon muricatum*), qui croît presque sans culture. Il est douteux que notre *Phormium tenax* soit identiquement la plante dont les feuilles fournissent les fibres si recherchées qu'on appelle Lin de la Nouvelle-Zélande. Ce qu'il y a de certain, c'est que notre plante croît bien en Algérie, mais qu'on n'a pu, jusqu'à présent, tirer parti de ses fibres.

Le Palmier nain (*Chamærops humilis*), seul repré

sentant dans la Flore française d'une famille poétiquement nommée famille des Princes, par Linné, était un des fléaux de l'agriculture sur un certain nombre de points du littoral de l'Algérie, par la ténacité avec laquelle il en défend le sol contre le défrichement, comme l'Arabe l'a défendu contre nos armes. Or, le Palmier nain est devenu une richesse par les fibres qu'il fournit comme matière première à la sparterie, à la corderie, à la papeterie, au tissage et à diverses autres industries sous forme de crin. Le visiteur se délasserait volontiers sur un fauteuil confortable, rembourré de ce crin végétal, des fabriques de Toulouse.

Le Coton occupe la place d'honneur dans l'exposition de l'Algérie : on l'y voit dans tous les états, et au-dessus de l'étalage principal s'élève une lanterne vitrée contenant une tige de Cotonnier couverte de capsules entr'ouvertes au moment où les graines vont s'en échapper entourées de leur précieux duvet. On ne devait pas faire moins pour l'industrie honorée du prix impérial. Mais la culture en grand du coton en Algérie, c'est-à-dire le profit qu'il peut y avoir à s'y livrer, n'en reste pas moins une question controversée, malgré les essais faits, soit dans la province qui y était le plus favorable, celle d'Oran, par l'un de nos meilleurs colons, M. Jules Dupré de Saint-Maur, soit dans le Sahara, où la main-d'œuvre est moins chère, où la précocité de la moisson des blés permet de semer le coton en seconde culture sur des terres préparées, et de le recueillir avant les pluies. Quoi qu'il en soit, et par plusieurs raisons qu'il n'est pas de notre sujet de discuter, les États-Unis n'auront pas de longtemps à craindre notre concurrence. Grâces à Dieu,

nous n'avons pas d'esclaves en Algérie, et nous conseillerons toujours d'y cultiver les céréales et l'Olivier de préférence au coton. Nous applaudirons à la récolte de la noix de galle, à la culture des plantes tinctoriales, telles que le Carthame, la Garance, les Résédas, le Kermès (*Quercus coccifera*), le Henné (déjà cité à Tunis), à la propagation de la Cochenille sur les Cactus; mais nous voudrions que l'Algérie, se contentant du Tournesol (*Crozohorza tinctoria*), exemple trivial, il est vrai, en chimie, du passage rapide des couleurs bleues végétales au rouge sous l'influence des acides, au vert sous celle des alcalis, n'enviât pas l'Indigo aux Indes orientales.

En résumé, l'Algérie est une belle possession; elle est de mieux en mieux administrée; son agriculture fait des progrès remarquables; mais, à quelques égards, surtout en ce qui concerne les denrées coloniales, on est exposé à faire fausse route en se passionnant pour des essais condamnés d'avance, et tout à la fois, par les principes de la géographie des plantes comme par ceux de l'économie politique. M. le maréchal ministre de la guerre est membre de l'Académie des sciences; il ne laissera pas se fourvoyer le zèle d'un si grand nombre d'hommes de talent, d'hommes dévoués aux intérêts de la patrie.

Colonies françaises. — A toutes les époques, le ministère de la marine a bien mérité de la science; il a compris qu'elle frayait la voie au commerce que la force navale est chargée de protéger. De mémorables expéditions ayant pour but l'exploration des contrées lointaines, ont été confiées aux

officiers les plus distingués, et des publications splendides en ont consacré les résultats. Il suffit de citer dans ces derniers temps les belles campagnes maritimes de *la Coquille*, de *la Favorite*, de *la Bonite*, de *l'Astrolabe* et de *la Zélée*, etc. A ces deux derniers noms est attaché celui de l'infortuné Dumont-d'Urville, que nous sommes fier de compter parmi les botanistes.

Le temps a manqué pour imprimer le catalogue de l'exposition de nos colonies : il n'existe pour chacune d'elles que des listes manuscrites. Si M. Gaudichaud ne nous avait pas été enlevé l'année dernière, nous aurions un travail complet. Ce savant botaniste, à qui l'Institut avait fait l'insigne honneur de l'élire dans le cours même d'un de ses voyages autour du monde, était pharmacien de la marine.

La Guiane possède l'ambroisie ou boisson des dieux, car telle est la traduction du nom de la plante appelée *Theobroma* ou *Cacao*, base du chocolat. Au parfum du chocolat se joint celui du Vétiver, déjà mentionné à l'Algérie. On emploie les feuilles d'une Dilléniacée (*Curatella guianensis*) pour polir les bois, comme nos menuisiers se servent des Prêles (*Equisetum*) de nos marécages. L'écorce des Palétuviers (*Rhizophora* et *Cassipourea*) est employée par les Chinois pour la teinture en noir. L'*Ayapana*, espèce d'*Eupatorium*, est réputé un remède souverain contre la morsure des serpents. Entre beaucoup de gommes et résines, connues seulement sous leurs noms vulgaires, nous savons que la Gomme *gutte* provient du *Cambogia gutta*. Une Euphorbiacée, *Hura crepitans*, doit son nom spécifique au phénomène de la déhiscence, avec explosion, de

son fruit composé de coques rangées circulairement autour d'un axe. La graine noire du *Barclou* (*Ravenala guianensis* ou *Urania*) est remarquable par le développement de son funicule en un arille formé d'une touffe épaisse de poils de couleur écarlate : dans un autre *Ravenala* de Madagascar, l'arille est au contraire d'un beau bleu. On fait d'excellents cordages avec les fibres corticales du *Maho* (*Lecythis grandiflora*) appelé vulgairement *Marmite de singe*, à cause de sa grosse capsule ligneuse surmontée d'un couvercle qui se détache suivant une ligne circulaire à la maturité. Une capsule allongée, dont les quatres valves, velues à l'intérieur, se sont recourbées en dehors, à graines nombreuses, nous avait été présentée comme appartenant au Maho; mais nous avons facilement reconnu dans la pièce dont il s'agit le fruit d'une Bombacée, l'*Ochroma*, espèce appelée *Lagopus* ou Patte de lièvre, forme que rappelle en effet cette capsule.

La Guiane française est aussi riche en bois de construction et d'ébénisterie que la Guiane britannique, dont nous avons parlé en commençant; mais elle n'en a envoyé qu'un petit nombre.

La Martinique a exposé des bois; la plupart proviennent d'arbres de moindre taille appartenant à des genres différents : *Homalium racemosum*, *Myrcia pimentoides*, *Eriostemon floribundum*, *Malpighia spicata*, une Rubiacée (*Chimarrhis cymosa*), des Lauriers et le Raisinier (*Coccoloba uvifera*), le seul végétal arborescent de la famille des Polygonées. Le bois Trompette (*Cecropia peltata*) remplace pour les conduites d'eau dans les champs l'aune de notre climat. Une Térébinthacée (*Fa-

gara) et le *Morus tinctoria* paraissent donner indifféremment le remède appelé *Bois à Pian*, employé dans la médecine des nègres. L'écorce d'un arbre désigné sous le nom douteux de *Bittera febrifuga* a, dit-on, les propriétés de la Quinine. La Fève de Tonka (*Coumarouna odorata*) sert à parfumer le tabac.

Nous avons ici une cassette faite avec le bois du fameux Mancenillier (*Hippomane*), dont l'ombrage passe pour mortel. Nous avons compris qu'on attribue à la *Liane néphrétique* la propriété de dissoudre les calculs urinaires ; reste à savoir à quelle espèce cette liane appartient. Il convient de clore l'article de la Martinique par la mention d'une industrie pour laquelle cette île est renommée, les conserves de fruits et les liqueurs. Au reste, presque toutes nos colonies en ont également envoyé. La Guadeloupe a exposé des Pamplemousses énormes.

La Guadeloupe n'a pas écrit de noms scientifiques sur ses bois. Elle exporte de la Vanille, les Noix de Bancoul (*Aleurites biloba*) qui sont aphrodisiaques, les longues gousses de la Casse (de bonne Casse); Molière nous a appris à ne pas la mépriser.

Il est inutile, ce nous semble, de rechercher le Coton du Fromager (*Bombax ceiba*) quand on est assez heureux pour posséder le vrai Coton (*Gossypium*).

La côte occidentale d'Afrique, depuis Adanson et Palisot de Beauvois jusqu'à ces derniers temps, n'avait guère donné lieu, chez nous du moins, à d'autres travaux botaniques qu'à ceux de Guillemin, de Richard et de M. Perrottet. En 1850 et 1851, M. Jardin, commissaire de la Marine, a

publié, dans les *Nouvelles Annales de la Marine et des Colonies*, ses herborisations dans ces contrées qui ouvrent un champ si vaste à la science. Il a retrouvé, mais non sur notre territoire, le *Napoleona imperialis*, de la Flore d'Oware et Benin, plante admise avec doute auprès de la famille des Ebénacées et si rare encore dans nos herbiers. Elle végète au pouvoir des Anglais, confinée à Boqué, lieu où s'arrête la navigation du Rio-Nuñez. Au dire d'un autre voyageur qui a remonté le fleuve Sénégal jusqu'à une distance de 200 lieues, l'œil est comme rassassié de verdure. C'est là, entre autres localités de la côte, que croît un colosse végétal, le *Baobab* (*Adansonia*) ; le tronc, qui est court, atteint une circonférence de 30 mètres, et ses branches ont jusqu'à 25 mètres de longueur. Adanson attribue au Baobab une durée immense; mais il y a probablement quelque chose à rabattre de ses calculs. La gomme qui découle de plusieurs Acacias, surtout des *A. gummifera* et *nilotica*, l'huile de Palme (*Elœis*), sont, pour le moment, les principales denrées d'exportation. On s'y occupera sans nul doute du Caoutchouc, dont la consommation prend tous les jours un si grand accroissement : nous en avons remarqué ici une petite masse encore informe. Le *Caïlcédra* ou Acajou du Sénégal (*Carya senegalensis*) donne une écorce fébrifuge inférieure en qualité à celles des autres Cédrélacées de l'Inde, de Java et des Antilles; la racine de *Guérandeck* (*Celastrus senegalensis?*) passe pour avoir des propriétés médicinales. Le Gabon spécialement nous a envoyé l'*Owono* (?), plante textile, et la gomme dite Copal ; mais l'arbre qui produit cette gomme (*Rhus copallinum*) est originaire

d'Amérique. Nous aurions été curieux d'apprendre ce qu'on entend par *Cire du Gabon*. Il est triste de voir que nos possessions sur les côtes occidentales d'Afrique soient si pauvrement représentées à l'Exposition.

Nous sommes d'autant plus à l'aise pour blâmer la petite faiblesse révolutionnaire qui fait substituer encore au nom de Bourbon celui d'île de la Réunion, que le gouvernement actuel a eu le bon goût de rétablir, dans Paris, les noms de Palais-Royal, de Pont-Royal et même de galerie d'Orléans, si sottement effacés par le Provisoire. Le sucre, le café ne donneraient lieu à aucune observation nouvelle, à moins qu'on ne mentionne un plan en relief de l'île Bourbon, faisant pendant à celui que nous avions remarqué à la galerie supérieure, et spécialement destiné à faire comprendre la zone suivant laquelle est répartie la culture de la canne à sucre : c'est une bande littorale de couleur verte et de largeur variable, formée des terrains les plus meubles, et qui dessine autour de l'île comme une ceinture, interrompue seulement au Grand-Brûlé et dans la région opposée de l'île, auprès de Saint-Denis, points correspondant aux dernières éruptions des volcans. Bourbon n'a point de port; c'est pourquoi, sans doute, le congrès de Vienne nous l'a laissée.

Un bon catalogue manuscrit relate 250 échantillons de bois divers de Bourbon. Sous le nom de *Bois de natte*, c'est-à-dire dont l'écorce sert à tresser des nattes, sont désignés plusieurs arbres, principalement des *Mimusops*, *Imbricaria*, etc. : le bois d'une teinte rougeâtre si bien veiné, plus beau peut-être que l'acajou, dont est fait le grand

meuble à panneaux veinés de M. Madrolle, fabricant à Saint-Denis de Bourbon, est le *grand Natte* (*Imbricaria maxima*). Une table en marqueterie offre un spécimen de tous ces bois colorés de la colonie. Le bois qui donne des parties que les ébénistes appellent *ronces*, et qui ressemblent aux loupes du Thuya d'Algérie, est le *Bois noir* ou *Acacia lebbek*; il fournit aussi la gomme en longues larmes limpides que nous voyons dans un bocal. L'écorce de *Weinmannia macrostachya* remplace celle du Chêne dans la tannerie. Il serait intéressant de spécifier les nombreuses Lianes dont on fait des cordes. Deux plantes éminemment textiles, l'*Agave* et le Vacoa ou Baquois (*Pandanus utilis*), rendent les mêmes services; les sacs de café expédiés de ces parages sont fabriqués avec des feuilles de *Pandanus*. La soie dite végétale provient des aigrettes qui couronnent les graines de l'*Echites grandiflora*. La Vanille, la Cannelle, la Muscade et son arille connu sous le nom de *Macis*, serviront à parfumer ces haricots marbrés qu'on a placés à côté des conserves de fruits naturellement parfumés et dont la représentation en cire n'est pas loin.

Un nid d'oiseau, formé des lichens filamenteux du genre *Usnea*, qui pendent aux branches des arbres de nos forêts comme de longues barbes, est étiqueté *Nid de Salangane;* il n'a de commun avec ce qu'on désigne ordinairemement ainsi, que le nom de l'espèce d'hirondelle des îles de la Sonde qui construit ces élégants berceaux pour ses petits, et, circonstance remarquable, un enduit glaireux, emprunté par l'oiseau, tout à la fois à une sécrétion naturelle de son gosier (espèce de glu à prendre les

insectes) et principalement à des algues marines. Nous reviendrons sur ce sujet quand nous arriverons aux colonies hollandaises.

Nous avons à Madagascar des droits et quelques établissements susceptibles d'acquérir un grand développement, une valeur de beaucoup supérieure à tout ce qui nous reste dans l'Inde. Si l'on veut connaître ce que nous possédons à l'état brut en fait de trésors botaniques provenant de cette grande île à peine explorée dans sa partie centrale, il faut visiter, au Muséum d'histoire naturelle, dans la galerie de botanique, les cabinets de l'Afrique australe et du voyageur Boivin.

Pondichéry, par l'entremise de M. Lépine, pharmacien de la marine, digne de marcher sur les traces de Gaudichard, offre à l'Ecole de pharmacie de Paris une superbe collection de matière médicale. Nous savons qu'elle sera décrite en détail par un appréciateur compétent, M. Léon Soubeyran, professeur agrégé de cette école, notre confrère à la Société botanique de France. Il ne manquera pas de relever, en dehors des objets si généreusement offerts par M. Lépine, une erreur sur la Salsepareille : celle de l'*Hemidesmus*, Apocynée de l'Inde, est la fausse; ce sont des Asparaginées (*Smilax*) qui fournissent la vraie Salsepareille.

La Nouvelle-Calédonie, récemment placée sous la protection du drapeau français, nous dédommagera-t-elle de la belle occasion que nous avons perdue, il y a une vingtaine d'années, de nous établir à la Nouvelle-Zélande? C'est ce que la prochaine Exposition universelle nous apprendra.

France. — Les boutiques des marchands natu-

ralistes sont de vrais musées : celui de M. Eloffe, ancienne connaissance des habitués des cours au quartier Latin, nous offre des Algues, cette fois préparées selon toutes les règles de l'art indispensable qui préside aux arrangements matériels du botaniste. Quant à l'horloge où de gros insectes marquant les heures et de plus petits les minutes, se jouent parmi les fleurs, nous n'y pouvons voir qu'un jeu bizarre. Nous ne faisons guère plus de cas, sous le rapport scientifique, de la pyramide de Dahlias en gélatine, n° 2331, récemment placée sous la galerie supérieure de droite : le *Dahlia*, tel que la culture l'a transformé, est un gros joufflu, haut en couleur, qui ne se prête pas trop mal à un *fac-simile* en gélatine ; la plupart des autres fleurs aux traits fins, aux couleurs nuancées, réclament des procédés plus délicats.

Qu'il nous soit permis de ne pas traverser le domaine de la métallurgie sans signaler le progrès obtenu dans les procédés de chauffage des serres. Nous ne serons pas mal venu non plus à dire notre mot, au point de vue botanique, sur les chemins de fer, dont personne ne se fait faute de parler.

Nous avons essayé ailleurs de dépeindre les épreuves du voyageur naturaliste dans les contrées lointaines et sauvages. Qu'il est doux le sort du botaniste qui parcourt d'un œil curieux les pays où la civilisation lui a préparé tant de facilités ! Il ne pouvait autrefois parcourir dans un court espace de temps les diverses zones de la végétation qu'échelonnées sur la pente des Alpes et des Pyrénées, image bien intéressante, il est vrai, mais raccourcie des latitudes ; aujourd'hui, grâce aux prodiges de la vapeur, non-seulement il at-

teint avec promptitude, dans toutes les directions, le point qui l'intéresse plus particulièrement, mais les latitudes elles-mêmes se succèdent pour lui rapidement avec leurs impressions variées. Un jour de février, il étudiera dans le potager de Versailles la culture hivernale du *Crambe maritima,* et tout auprès, dans le bois de Trianon, il cueillera le *Galanthus nivalis* ; le lendemain, à pareille heure, le Midi s'ouvrira subitement pour lui au débouché du Rhône, à travers les montagnes du Vivarais; le soir même, il pourra fouler les tapis aux mille couleurs de l'*Anemone coronaria*, sur les côtes de la Provence; puis, dans l'espace de trois jours, il longera, au pied de l'Etna, les collines marquées par la verdure blanchâtre du *Cactus Opuntia*, et pourra se reposer sur la terre d'Égypte, à l'ombre des Palmiers. Si, au contraire, il lui plaît de suivre, dans le sens général des longitudes, les lignes isothermes de M. de Humboldt, il trouvera, pour ainsi dire, tous les jours un même climat à des degrés divers de latitude; ou bien, s'attachant à la succession des phases de la végation, ingénieusement appelée par Linné le Calendrier de Flore, il fera durer à volonté les dates fugitives du calendrier ordinaire: le 1er mai, par exemple, durera pour lui un mois tout entier, selon les localités de plaine ou de montagne, maritime ou méditerranéenne, les expositions favorables ou contraires au milieu desquelles la locomotive le transportera. Les chemins de fer rendent aux sciences tout ce qu'ils en ont reçu.

Belgique. — Nous retenons pour le Muséum d'histoire naturelle, non-seulement les énormes

blocs de houille, surmontés de leurs cokes respectifs, des mines de la Chazotte, de Blanzy, etc., en France, mais aussi celles de Belgique, bien sûr qu'en les brisant on y découvrira pour M. Brongniart quelques plantes fossiles : les débris serviront au chauffage de nos serres.

Autriche. — La Société impériale d'agriculture de Bohême, une des plus anciennes de l'Allemagne, a fait distribuer son Catalogue : il n'y a rien pour nous de spécial. On y affirme que la culture du houblon en Bohême suffit aux besoins de toute la monarchie.

Les Allemands sont renommés dans l'art d'aménager et d'exploiter les forêts : l'enseignement en est éclairé chez eux par les principes de la botanique. Sous les n°s 157 et 179, les diverses provinces ont apporté leurs produits en bois, sous forme de rondelles du tronc, ou débitées en madriers, en billes, en planches dont les plus minces sont destinées aux tables d'harmonie, etc. En Bohême, le domaine impérial de Brandeis a joint à ses charpentes de très-jeunes plants de Conifères pourvus de leurs racines, et de la dimension des herbiers. La Croatie et l'Esclavonie exportent par le port de Fiume, pour nos pays vignobles, une quantité considérable de bois de Chêne, exploité sur place en merrain avec un grand déchet, et transporté par des bêtes de somme ; le manque de bonnes routes réduit encore ces contrées aux procédés en usage pour l'Acajou dans les contrées sauvages du Honduras et du Venezuela. La Gallicie nous signale des forêts assises sur les bords du Styr, affluent de la mer Noire, à 5 lieues du Bug, qui

verse ses eaux, par la Vistule, dans la Baltique. En Moravie, les fibres corticales du Tilleul, qui ne sont guère employées qu'en cordes à puits dans quelques-unes de nos provinces, le sont de bien des façons chez le prince de Lichtenstein. La Hongrie (n° 169) a envoyé des Noix de galle appelées *Knoppern*, objet d'un grand commerce pour la tannerie : ce sont des excroissances de forme irrégulière, légèrement grasses au toucher, provenant, comme la plupart des galles, de la séve extravasée par suite des piqûres de certains insectes ; les *knoppern* ont cela de particulier qu'ils se développent non pas sur les branches, mais sur la cupule et le gland d'une variété de Chêne des terrains humides.

Le botaniste ne saurait parler savamment des vins de l'empire autrichien, s'il ne les avait pas dégustés ; c'est ce qui a eu lieu, grâce à l'obligeance de M. le commissaire autrichien, dans une séance *ad hoc* tenue chez l'un de nos plus célèbres professeurs. Une aimable cordialité y régnait : le sujet a été mis en délibération, on y est revenu à plusieurs reprises; le vin de Bude et le Tokay ont enlevé tous les suffrages.

Prusse. — Une plante (*Zostera*) que le public confond avec les Varechs (Algues), et dont l'organisation est plus relevée dans l'échelle des familles naturelles, est abondamment rejetée par les flots sur les côtes de la Baltique comme des autres mers des climats tempérés : elle sert de foin d'emballage; ainsi fait-on, dans les pays tropicaux, des tiges filiformes et flexueuses de certaines Broméliacées (*Tillandsia usneoides* et *trichoides*), vulgairement nommées *Caragate*, que nous verrons plus bas.

En outre, on rembourre en *Zostera* les matelas et les meubles.

Saxe. — Une portion de tronc d'arbre (Dicotylédone), espèce de lignite à moitié réduite en terreau, comme il n'est pas rare d'en trouver dans les tourbières de l'Irlande avec des bois d'Elan et des débris de l'industrie humaine des premiers âges.

Pays-Bas. — Un catalogue particulier des 1,127 échantillons de graines indigènes et exotiques de Van Stolk frères, à Rotterdam, nous donne des termes de comparaison, distribués pour chaque plante, par contrées, entre les poids des graines des diverses provenances. Nous voyons ainsi rapprochées les Féverolles d'Egypte, de Sicile et de France; le Sésame de l'Inde pèse moins que celui d'Egypte, dépassé lui-même sous ce rapport par celui de Syrie ; le plus pesant de tous est d'une origine inconnue qu'il faudra vérifier.

Colonies hollandaises. — Le petit royaume des Pays-Bas, malgré les démembrements qu'il a subis en dehors de l'Europe, pour ne parler que de ceux-ci, est resté la métropole d'un vaste empire colonial. Java, Sumatra, les Moluques, Bornéo, ont amoncelé, dans un beau désordre de ballots, de caisses, de compartiments, où l'on s'est attaché à conserver une sorte de couleur locale, toutes les substances que le soleil des tropiques est capable d'exalter ; la Guiane y a apporté sa petite part en Vanille de Saramacca. Les grandes îles que nous venons de nommer constituent le pays par excellence des épices : Noix d'Arec (*Areca*) et Cachou,

Myrobolans, Myrrhe (*Balsamodendron*), plusieurs *Styrax*, Cardamomes (*Amomum*), Poivre, Girofle (*Caryophyllus aromaticus*), Cannelle, une Malvacée à graines musquées (*Hibiscus Abelmoschus*). Le tronc de ces Bambous, artistement employés avec des Rotangs dans le trophée des Colonies hollandaises, est organisé comme les chaumes de toutes les Graminées, en tubes séparés bout à bout, à l'endroit des nœuds, par des cloisons horizontales ; mais de plus il sécrète à l'intérieur des concrétions pierreuses appelées *Tabuschir*, que nous verrons plus loin en bocaux à la galerie supérieure. On savait depuis longtemps que le chaume des Graminées doit en partie sa rigidité comme son aspect luisant au dépôt de silice qui enduit sa surface, mais à l'extérieur seulement ; le fait du *Tabuschir* n'est pas sans analogie avec celui de la résine du *Calyptranthes jambolana* cité à l'article de la Jamaïque. Le *Bois d'Amboine*, n° 3 du Catalogue officiel, présente, comme nous l'avons déjà dit, des rapports frappants avec les loupes du Thuya d'Algérie ; sur la tranche du tronc, en effet, on distingue nettement les bourgeons abortifs comme autant de têtes de clous. Le bois d'*Ébène* des Moluques provient de deux arbres de la famille des Légumineuses, *Bauhinia variegata* et *B. purpurea*. Le *Bois jaune* de Java est le *Zanthoxylon montanum* de M. Blume.

Les plantes textiles de ces contrées de l'extrême Orient, celles de l'Inde notamment, ont été étudiées de la manière la plus complète dans l'ouvrage, publié cette année même, de M. Royle (1), ancien

(1) *The fibrous Plants of India, fitted for cordage clothing and paper, with an account of the cultivation and*

directeur du Jardin botanique de la Compagnie des Indes à Saharampoor, aujourd'hui professeur de botanique et de thérapeutique au *King's College* de Londres.

Les Colonies hollandaises comptent dans la catégorie des plantes textiles, parmi les Monocotylédones seulement, les *Agave*, Ananas, Bananiers, divers Palmiers, entre autres le *Talipot* (*Corypha umbraculifera*); et bientôt une seule des propriétés d'une plante admirable, le Coco, va doubler toutes ces ressources, car le Coco va être cultivé en grand, sous la direction de M. Zollinger, dont les recherches au sein de cette Flore privilégiée ont enrichi nos herbiers. Parmi les Dicotylédones, une Tiliacée, le Juta (*Corchorus*), que nous avons peut-être eu le tort de dédaigner en Algérie, est estimée à Java ; une Malvacée, l'*Hibiscus tiliaceus*, a aussi quelque mérite ; mais le premier rang nous paraît réservé à une Urticée du genre *Bœhmeria* (*Rameh* des Malais), qui serait différente de tout ce qu'on a appelé jusqu'à présent *Bœhmeria* ou *Urtica nivea*, *tenacissima*, etc., quoique M. Royle, selon l'opinion de plusieurs auteurs, semble réunir ces espèces en une seule. Nous avons vu, il y a deux ans, à Leyde, M. Blume, correspondant de l'Institut de France, la cultiver lui-même avec sollicitude dans le jardin attenant au Musée, établissement classique rempli des objets d'histoire naturelle que son long séjour à Java lui a permis de rassembler. Des usines spéciales se sont formées en Hollande pour la préparation des plantes textiles de tous les

---

preparation of flax, hemp and their substitutes, by J. FORBES OYLE, etc. — London, 1855.

pays ; une seule de ces usines, celle de Zierickzée, en tire de la Hollande elle-même, d'Allemagne, de Hongrie et de Naples, de Java, de Curaçao et de Manille. Nous en signalerons plus bas une semblable à Paris même. La guerre avec la Russie, en nous privant des arrivages ordinaires de ce côté en lins et chanvres, ajoute au mérite de ces établissements.

Le Coton et l'Indigo, qui sert à le teindre, se récoltent à côté l'un de l'autre, à Sumatra, Banda et Bornéo, et les quantités qu'on pourra obtenir de l'un et de l'autre sont pour ainsi dire infinies.

Une moelle végétale, celle de l'*Aralia papyrifera*, espèce à vérifier par MM. Decaisne et Planchon, dans le travail qu'ils préparent sur la famille des Araliacées, vient au secours de la littérature aux abois pour la fabrication du papier. Le *Cycas circinalis* fournit de la fécule, comme nous avons vu que le *Zamia*, son parent dans la même famille végétale, en donne à Saint-Domingue. Le genre *Ficus*, si nombreux dans les pays chauds, donne à Java, comme ailleurs, le Caoutchouc par le *Ficus elastica*, et, par une autre espèce, des bougies pour l'éclairage : en effet l'écorce du *Ficus cerifera* de M. Blume (n° 177), vulgairement appelé *Lahoe-boom*, exsude une matière analogue à la cire : nous l'avons vue brute (n° 159) et raffinée. M. Bleekerode, professeur à Delft, complétera les expériences déjà satisfaisantes dont cette substance a été l'objet. La Gomme ou Résine *Dammar* se recueille, à Amboine, du *Dammara australis*, genre de Conifères que nous retrouverons à l'île Norfolk.

Le catalogue spécial des Colonies hollandaises a été imprimé récemment. Nous terminerons ce que

nous avions à dire de ces colonies par la mention de deux curiosités botaniques. L'une est l'Algue, appelée vulgairement *Agar-agar* (*Sphærococcus spinosus*), dont on prétend que les hirondelles Salanganes font leurs nids (n° 186), mets favori des Chinois (nous en avons parlé à l'île Bourbon) ; on prépare avec l'Agar-agar une colle (n° 185) qui est un article de commerce à Banda et à Java. L'autre curiosité, *Pakoe Kidang*, est la tige rampante d'une Fougère de Sumatra et de la Tartarie, *Polypodium Baromez*, L. (*Cibotium Cumingii*), recouverte d'une sorte de toison noirâtre, quelquefois montée hors de terre sur ses racines adventices, et figurant grossièrement dans son ensemble un quadrupède fantastique, ce qui lui avait fait donner autrefois dans les collections le nom d'*Agneau de Scythie*. Le charlatanisme accrédita longtemps à ce sujet toutes sortes de fables; l'érudit Scaliger et Bacon lui-même en furent dupes : de tout cela, il n'a été constaté que l'efficacité des poils de la tige pour arrêter les hémorrhagies. Notre ami M. Boreau, directeur du Jardin botanique d'Angers, auteur de l'excellente *Flore du centre de la France*, a publié sur cet Agneau de Scythie une agréable dissertation.

Suisse. — Nous avons déjà, à propos de l'île Bourbon, signalé l'utilité pour le naturaliste des plans topographiques en relief. La Suisse, par la nature accidentée de son territoire, a dû être la première à se complaire dans ce genre de curiosité, et le plan de la Suisse centrale, par le major Pfyffer, de Lucerne, était déjà célèbre dans le XVIIIe siècle, alors que la vallée de Chamouny était à

peine découverte. Sur les plans que nous avons en ce moment sous les yeux, nous refaisons par la pensée nos plus belles herborisations de montagne.

Il faut profiter de cette occasion pour engager, non-seulement les botanistes, mais encore les gens du monde qui demandent à Bagnères-de-Luchon la santé ou le plaisir, à aller chercher auparavant, sur le boulevard des Capucines, un autre plan en relief reproduisant avec une grande exactitude une partie du massif central des Pyrénées, dont la Maladetta est le point culminant.

Grèce. — Le gouvernement hellène a envoyé, cette fois rapportés, sur le Catalogue du moins, à leurs genres botaniques, mais non toujours à leurs espèces, 77 échantillons de bois de l'Achaïe et de l'Élide. Aucun de ces genres n'est étranger à la Flore de France. Nous aurions désiré savoir ce qu'on entend par la Graminée (*Calamosites*) de Mégalopolis.

Empire ottoman. — Nous avons déjà annoncé, à propos de Pondichéry, un travail de M. Léon Soubeyran sur la matière médicale; son talent aura à s'exercer sur une seconde offrande du même genre, faite à l'Ecole de pharmacie par M. Della Sudda, pharmacien en chef des armées ottomanes. Sa collection, très-étendue, comprend tout ce que l'art de guérir a enregistré en fait de productions naturelles de l'Empire ottoman en Europe et en Asie; mais nous le demandons avec inquiétude, où et comment les professeurs de l'École de pharmacie, MM. Guibourt et Chatin, parvien-

dront-ils à loger toutes ces richesses dont ils étaient si dignes d'être les conservateurs ?

Toscane. — Dût la Toscane nous laisser sa collection, d'ailleurs intéressante et bien cataloguée, de bois, ses alcools d'Asphodèle et d'Arbousier, ses boules d'Iris de Florence, ses huiles de Pin pignon du domaine de San-Rossore, espèce d'Arabie aux portes de Pise, où prospère un haras de chameaux, etc. : le gouvernement grand-ducal sera toujours en reste avec nous, car il va nous enlever un de ces beaux herbiers privés de Paris, célèbres dans toute l'Europe, et que leurs possesseurs ont de tout temps et si libéralement mis à la disposition des botanistes : l'herbier de Webb va être transporté à Florence, en vertu d'un legs au grand-duc. Heureusement, l'herbier de Benjamin Delessert nous reste, grâce au soin pieux que son frère, membre aussi de l'Académie des sciences, met à conserver, à étendre cette magnifique collection. Mais lorsque, pour compléter quelque ouvrage de botanique, on devra se livrer, dans l'herbier de Webb, à ces recherches fructueuses que nous étions habitués à y faire, il faudra se rendre à Florence. Il est vrai que nous trouverons auprès de l'herbier des secours précieux, puisqu'il rentre dans les attributions du savant professeur M. Parlatore. Et puis les botanistes ne sont pas tellement absorbés dans leur étude qu'ils ne sentent le prix des chefs-d'œuvre de l'art qui décorent les galeries de Florence ; et en sortant du jardin de Boboli, ils iront se délecter dans la fameuse Tribune. Après tout, ceux qui pourront faire le voyage ne seront pas bien à plaindre.

Sous la désignation trop laconique de *Farine fossile*, le Catalogue toscan (nos 105a et 113) expose une substance singulière qu'on extrait dans la Maremme siennoise, et qui paraît composée des tests crustacés d'animaux infusoires. On doit la découverte, dès 1791, des propriétés remarquables de cette substance éminemment légère et mauvaise conductrice de la chaleur, et son emploi dans les constructions, à M. Fabbroni, qui a été conseiller d'État du premier Empire français. On fabrique avec la *Farine fossile* des briques d'une légèreté telle, que, placées à la surface de l'eau, elles surnagent. Elle a été retrouvée auprès de Berlin, et M. Ehremberg, qui fait autorité sur les Infusoires, y a reconnu la présence de ces animaux infiniment petits. Cependant, il se pourrait que des débris de plantes de la même taille y fussent mêlés. Si la sagacité de M. Montagne, armé de son microscope, n'y découvre rien de végétal, nous pourrons accepter comme définitif le jugement de ceux qui rangent la *Farine fossile* parmi les substances exclusivement animales.

États-Romains. — Une collection des plantes qui croissent dans le bois de la Mesola, province de Ferrare.

Portugal. — Pour nous y rendre, il faut, comme sur la carte géographique, traverser l'Espagne, où nous ne trouvons rien à signaler parmi les fruits et légumes : nous avons déjà parlé des bois.

La place du Portugal, dans le Catalogue officiel, est en blanc ; mais nous savons qu'on s'occupe

de publier son Catalogue spécial. Le Jujubier a passé, pour se répandre en Portugal, de l'Orient, sa patrie originaire, en Italie, où nous l'avons cueilli auprès de la villa de Catulle, au lac de Garde. Un petit bocal contient des sommités d'une graminée de la côte d'Angola, nommée *Ancoti-tacota*, qui paraît appartenir à la tribu des Andropogonées; on prétend qu'elle est vomitive et même drastique, propriété qui serait exceptionnelle dans une famille généralement bénigne et alimentaire.

Madère, outre l'Orseille dont nous avons fait mention plus haut, fournit les Corallines, petites Algues à rameaux fastigiés, recouverts d'un enduit calcaire, d'un intérêt médiocre pour la médecine, mais que la zoologie a longtemps disputées à la botanique, parce qu'en effet, placées sur la limite des deux règnes organique et inorganique, elles offrent une ressemblance marquée avec certains Polypiers. Une Liliacée de la Guinée, *Sanseviera*, vient grossir la liste des plantes textiles de cette famille. Nous retrouverons au même titre les *Sanseviera* dans l'Inde.

Nous avons remarqué encore deux espèces de Sésame, l'un noir, de Goa; l'autre blanc, de la côte de Mozambique, et de cette dernière provenance un suif végétal, appelé *Mafudra*, provenant sans doute des graines d'une espèce de *Stillingia*, peut-être même le *Stillingia sebifera*, employé pour faire des chandelles en Chine et ailleurs. Adrien de Jussieu a cité le fait d'un *Stillingia* abandonné aux environs de Perpignan dans un terrain dépendant autrefois d'un jardin de botanique et qui y était devenu, comme dans son pays natal, un grand arbre qu'on prenait dans la contrée pour un

Peuplier noir, à cause d'une certaine ressemblance de feuillage. Le *Stillingia* paraîtrait donc susceptible de s'acclimater chez nous.

Paraguay. — Un arbuste de la famille des Ilicinées (*Ilex paraguayensis*) est estimé à l'égal du Thé par les peuples de l'Amérique méridionale ; c'est l'*Herbe* ou *Thé du Paraguay*, le *Maté*. Les sommités florifères du *Buy*, propres à la teinture, nous ont paru appartenir au *Solidago macrocephala*.

Si le compagnon de M. de Humboldt, Bompland, nous était rendu, nous lui demanderions à quelles plantes il faut rapporter la racine d'*Acargui*, le *Bois de Vipère*, le *Bois violet foncé*, et une foule de bois de teinture à noms barbares. De temps à autre, un souvenir lointain du célèbre voyageur, transmis à M. Delessert, nous parvient à travers les mers, et nous ne pouvons douter que la Botanique ne charme encore sa vieillesse. Mais le terrible docteur Francia n'est plus là-bas pour le retenir prisonnier ; il est temps pour le doyen, le martyr de la science, de venir recueillir les hommages qui l'attendent au sein de l'Institut de France.

États-Unis. — Leur exposition ne répond pas à l'étendue, à la richesse de leur territoire, à la variété de leur climat. Les États-Unis ont, selon leur coutume, manqué de déférence envers la vieille Europe, en se bornant à lui envoyer quelques produits vulgaires de leur agriculture : quatre ou cinq flacons d'huiles de menthe (*M. piperita* et *viridis*), et de *Gaulteria*, et une collection de baquets de diverses capacités pour le ménage, ustensiles fabriqués avec les bois de ce qu'on appelle vul-

gairement *Cèdre blanc* (*Thuya occidentalis*) et Cèdre rouge (*Juniperus virginiana*).

Canada. — On sait aujourd'hui ce qu'il faut penser de ces *quelques arpents de neige* cédés à l'Angleterre avec une si coupable légèreté par le gouvernement de Louis XV. Il faut lire dans l'intéressante *Esquisse sur le Canada*, publiée par M. Taché, membre du parlement canadien et commissaire à l'Exposition, ce qu'est devenue cette vaste contrée par l'énergie de ses habitants, et à la faveur des sages institutions qui la régissent. Dans le bas Canada notamment, tout est encore français ; les noms de villes apposés sur les armoires de l'Exposition sont français pour la plupart : Montréal, Trois-Rivières, Belleville. Il y a même un Paris, et le Français, voyageur dans le haut Canada, pourra s'écrier avec Énée :

> Procedo et parvam Trojam, simulataque magnis
> Pergama. . . . .
> Agnosco, Sceæque amplector limina portæ (1).

La ville canadienne de Paris donnera une idée du développement rapide qui se manifeste dans le pays, quand on saura que, fondée, il y a six ans à peine, elle compte déjà plus de 20,000 âmes ; et l'on pourra juger des ressources de tout genre qu'on trouve dans ce Paris à la simple inspection d'une belle suite de produits médicinaux pourvus de leurs noms scientifiques et provenant d'une seule pharmacie. Nous y avons remarqué l'huile

(1) Virgile, *Énéide*, III, v. 349 et suiv.

extraite de l'*Hemlock Spruce*, grand arbre de la famille des Conifères (*Abies canadensis*).

Une seule maison de commerce de Montréal, celle de M. Shepherd, a exposé tout ce que le climat du Canada permet de cultiver de plantes dans les jardins, dans les vergers, en plein champ : le catalogue en est dressé par familles. Miss Shepherd non-seulement a tracé, d'un pinceau habile, les formes et reproduit les teintes des fruits, des racines cultivées, mais encore (et nous lui en savons gré) les figures des Orchidées indigènes de l'île de Montréal, des genres *Cypripedium*, c'est-à-dire *Pantoufle de Vénus* (quatre espèces), *Arethusa*, *Calypso*, etc.: voilà de jolis noms de plantes, qui font compensation avec d'autres, moins harmonieux, dont la nomenclaure botanique est trop souvent hérissée.

Encore un exemple des échanges, réciproquement profitables, que l'Exposition universelle provoque entre les divers pays : M. Perry, conservateur de l'exposition du Canada, profitant de la facilité qu'elle lui donne pour offrir de tous côtés des échantillons de ses céréales, de ses graines, s'est fait, en double exemplaire pour chaque espèce qu'il reçoit de ses confrères à l'Exposition, deux collections immenses destinées par lui aux deux provinces des haut et bas Canada.

Le Canada est renommé pour ses forêts ; on y trouve en abondance, d'une extrémité à l'autre du pays, les bois des plus belles dimensions et des espèces les plus utiles : l'exposition en présente soixante-quatre, appartenant tous à des genres d'Europe, à l'exception du Tulipier (*Liriodendron*), d'une Laurinée (*Sassafras*), d'une Juglandée (*Carya*)

analogue à notre Noyer. Les Érables, les Frênes, les Ormes, les Chênes, à espèces plus nombreuses dans l'Amérique du Nord que partout ailleurs, rassemblées dans la monographie de notre voyageur Michaux, et les autres Amentacées, enfin les Conifères ont concouru à élever, au centre de l'exposition du Canada, le trophée élégant des victoires remportées sur l'antique barbarie de ses forêts. Nous renvoyons au Catalogue spécial qui en a été dressé, nous contentant de faire remarquer l'art avec lequel, soit dans le trophée, soit ailleurs, les bois bruts et ouvrés ont été disposés, sous toutes les formes, sous tous les aspects, de manière à faire ressortir leurs qualités.

Deux motifs nous paraissent surtout avoir déterminé le gouvernement canadien à donner à son exposition de si larges proportions; le premier tient à un sentiment de respectueux attachement pour son ancienne métropole : ce sentiment a été exprimé d'une manière touchante par M. Taché (1); le second, à l'intérêt le plus légitime, celui d'attirer l'émigration vers un pays qui offre à l'agriculture, au commerce, de si grandes ressources, aux diverses races européennes, les travaux, les mœurs de leur pays natal, et par exemple au Normand, au Breton la croix catholique au clocher de la paroisse, et le gouvernement représentatif à Montréal.

Grande-Bretagne.— Le procédé de dessiccation et de conservation des plantes avec leurs fleurs (n° 744), s'il était connu, mériterait peut-être d'être expérimenté au Muséum pour certaines prépara-

(1) Esquisse sur le Canada, etc. Paris, 1855.

tions où il importe de ne pas déranger la symétrie des parties. L'auteur du procédé a parfaitement réussi pour le Chèvrefeuille, l'Absinthe, la Bistorte, les Iris surtout, etc.; il a été moins heureux en traitant d'autres espèces.

Un exposant, dont le numéro nous a échappé, nous a appris que l'*Araucaria* (du Chili ? le nom de l'espèce n'est pas indiqué) donne à l'ébénisterie des broussins ou exostoses analogues à ce que nous avons vu en Algérie pour le Thuya, et à Amboine pour le *Pterocarpus*.

On ne sera pas étonné que nous remarquions le nº 705, feuilles, fleurs et fruits du Cacaoyer (*Theobroma*), avec toutes les phases de la fabrication du chocolat; on le sera peut-être davantage que nous nous arrêtions devant une boutique de *Pickle and fish sauce* avec son assortiment complet de fruits et de légumes. C'est que d'abord, on les dirait cueillis de la veille, tant ils sont restés frais et colorés, et semblent, à travers leurs bocaux, provoquer notre appétit; c'est que, d'ailleurs, la question des liqueurs conservatrices n'est pas indifférente pour nous. Au Muséum d'histoire naturelle, la zoologie absorbe trop souvent, pour ses préparations, la part ordinaire de la botanique dans la provision d'alcool allouée par le budget, surtout par le temps de cherté qui court. Le dernier éléphant trépassé nous a coûté bien des regrets! Plus la bête est grosse, et plus nous faisons de vœux pour sa conservation en vie.

La revue du centre de l'Annexe est terminée; montons à gauche l'escalier conduisant à la galerie supérieure.

Ceylan. — La Taprobane des Romains : le commerce de cabotage des anciens s'était, dit-on, étendu jusque là de proche en proche. Le Coco sur les bords de la mer, le Sucre dans les plaines, le Café sur les collines, le Cannellier en forêts, sur les montagnes, caractérisent les zones principales de végétation de cette grande île. Le Rotang (*Calamus*) y acquiert les plus grandes dimensions ; souple, tenace, se faufilant entre les grands arbres et s'y appuyant, tout lui est bon pour s'élever : c'est l'emblème de l'intrigue. En voici un de 270 pieds de longueur qu'on a roulé comme un câble ; il aurait produit plus d'effet, si on l'avait étendu dans toute sa longueur sur la balustrade de la galerie. Auprès de l'escalier par lequel vous êtes monté sont dressées des bottes d'écorce de Cannellier ressemblant au *Typha* de nos marais ; tout à côté, la photographie a saisi l'ouvrier de Ceylan dans ses travaux d'exploitation et de préparation de la cannelle.

Nous avons été à portée de consulter un catalogue imprimé à Colombo ; il ne contient, pour les bois de construction seulement, pas moins de 348 numéros. On fait de beaux meubles (nº 36) en *Calamander*, bois (nº 12) d'un brun clair, largement veiné de noir (le nom scientifique manque) ; on dit seulement que l'arbre est rare et d'une grande taille. Les *Fagrœa*, déjà célébrées pour leurs fleurs dans le grand ouvrage de M. Blume, intitulé : *Rumphia*, sont estimés aussi pour leur bois dans le pays d'Anam.

La famille des Artocarpées, renommée dans les tropiques par son Arbre à pain (*Artocarpus incisa*), à Java, au contraire, par l'*Upas antiar* (*Antiaris toxi-*

caria), l'un des poisons les plus énergiques de l'Orient, donne, à Ceylan, par les fibres corticales d'une autre espèce du genre *Antiaris* (*A. saccidora*), une sorte de treillis analogue au *Bois dentelle* de la Jamaïque, mais brun et grossier. On le coupe à cet effet en billes d'environ un pied de diamètre; on les bat avec un maillet, et l'écorce se détache du bois comme un fourreau qu'on fait ensuite sécher au soleil, après l'avoir rempli de sable pour qu'il ne se retire pas. On s'en sert en guise de sacs.

Les plantes textiles sont à peu près les mêmes que celles que nous verrons plus bas à l'exposition de l'Inde. Dans cette catégorie nous remarquerons seulement une Asclépiadée, le *Calotropis gigantea* et les calottes de papier de *Gnidia eriocephala*, exemple à ajouter à ceux que nous avons cités déjà de la ténacité des fibres dans la famille des Thyméléacées. Un sac non étiqueté contient des fragments cylindriques d'une moelle d'un beau blanc qui pourrait appartenir à l'*Aralia papyracea*. Les gommes-résines, huiles, drogues, avec leur emploi en médecine, le Poivre, le Tamarin, etc., ont chacun leur mention raisonnée dans le Catalogue.

Inde. — Les voyageurs en chemin de fer peuvent avoir remarqué, depuis un certain temps, des wagons d'un jaune veiné qu'on croirait peints, teinte naturelle d'un bois qui nous arrive de l'Inde à assez bon marché, vu son excellente qualité, car il passe pour indestructible. Il est si abondant dans l'Inde, dans l'empire des Birmans, qu'on en construit des vaisseaux. C'est le *Tek* (*Tectonia grandis*) de la famille des Verveines

de nos jardins; il figure parmi les espèces principales des bois de l'Inde empilées en petits chevrons équarris.

Nous avons déjà fait l'éloge de l'ouvrage de M. Royle sur les plantes textiles; on devait trouver les pièces à l'appui dans l'exposition de l'Inde. Elles y abondent en effet, et sont classées, comme dans l'ouvrage, selon les grandes divisions du règne végétal, correspondant chacune à une organisation anatomique différente. Ainsi, les Monocotylédones (Palmiers, Broméliacées, Graminées, etc.) ont toujours des fibres disposées parallèlement; les Dicotylédones en ont de plus ou moins réticulées, d'où dérivent nécessairement des caractères particuliers dans le développement de la plante, plus ou moins de facilités dans le mode de préparation des fibres. Ces différences se prononcent jusque dans les familles; ainsi, celles qui sont, parmi les Dicotylédones, le plus riches en fibres textiles, les Malvacées et leurs parentes les Tiliacées et les Urticées, les Thyméléacées, etc., ont chacune, sous ce rapport, leur caractère spécial qui s'ajoute, au profit de la science comme de l'industrie, à ceux dont le botaniste s'était jusqu'alors et trop exclusivement préoccupé. Le Lin et aussi le Chanvre, surtout celui qu'on cultive dans l'Himalaya, maintiennent dans l'Inde le rang distingué qu'ils occupent en Europe. Le commerce auquel donnent lieu les autres plantes, sur lesquelles M. Royle a écrit des notices, a pris une telle étendue, que leur importation en Angleterre, dans les vingt années de 1831 à 1851, s'est élevée de 9,472 quintaux (anglais) à 590,923, tandis que les importations en Lins et Chanvres de la Russie n'ont augmenté que d'un tiers dans la

même période. Les Anglais ont lieu de s'applaudir aujourd'hui de leur prévoyance.

L'ouvrage de M. Royle est terminé par une dissertation instructive sur la fabrication du papier, sujet qui tient de près à celui des fibres textiles, puisque les chiffons employés pour la première fois à Nuremberg, en 1390, ne sont eux-mêmes composés que de fibres qui ont été façonnées en étoffes. Les Égyptiens, en soumettant à la pression les tranches minces de la moelle du *Papyrus*, les Chinois, à l'aide du Riz, des Bambous, du Mûrier à papier (*Broussonetia*), avaient de temps immémorial devancé l'Europe. L'Inde, outre des feuilles de Palmier, de *Pandanus*, des fibres de *Daphne cannabina*, des écorces de *Betula* appelé *Bhosputter*, sorte de papier tout fait, employait depuis longtemps le Moorva (*Sanseviera zeylanica*), l'Ambara (*Hibiscus cannabinus*), le Jute (*Corchorus olitorius*), et le Sunn (*Crotalaria juncea*). Le docteur Buchanan a vu récemment au Bengale des manufactures de papier de ces deux dernières plantes. Une Bombacée (*Cochlospermum*) donne une espèce de Coton.

Nous avons remarqué dans une nombreuse collection de matière médicale, où le Thibet ne nous a paru figurer que pour des substances minérales, la résine d'un vert tendre, analogue d'ailleurs au Copal, du *Wateria* (?) *indica*, le *Baume végétal* d'une Sapotacée (*Bassia butyracea*), le Cachou, qu'on retire, non pas, comme on l'a cru longtemps, du Palmier *Areca*, mal à propos nommé *A. Catechu*, mais d'un *Mimosa* (*M. Catechu*).

Nous ne savons quel intérêt peut présenter une portion de tige de Bambou suspendue au-dessus

des tablettes de la galerie, à moins qu'on n'ait voulu montrer ses cloisons, qui, au lieu d'être horizontales comme à l'ordinaire, sont obliques alternativement à droite et à gauche; mais le fait n'est pas rare dans les tiges dont le développement a été gêné. C'est du moins une occasion pour nous de remarquer le parti que tirent les Indiens de cette division naturelle des Bambous en autant de cylindres creux qu'il y a de cloisons, pour les découper en sceaux à poignées de toutes dimensions.

L'ensemble de la végétation des vastes possessions britanniques dans l'Inde, abordée avec tant de succès dans ces derniers temps par Wallich, Roxburgh, Wight, M. Bentham, etc., va être méthodiquement décrite dans la *Flora indica* de M. Joseph Hooker, le célèbre voyageur aux Terres australes et dans l'Himalaya, fils de sir William Hooker; il a pour collaborateur M. Thompson. Le premier volume est daté des Jardins royaux de Kew, février 1855. L'Introduction, de 260 pages, offre un beau supplément à la *Géographie botanique* de M. Alphonse de Candolle, qui a été publiée presque en même temps. De Candolle, Hooker, deux noms dignement portés, de génération en génération, comme l'a été celui des Jussieu!

Australie ou *Nouvelle-Hollande.* (Gouvernements de la Nouvelle-Galles du Sud et de Victoria.) — Lorsque vers la fin du siècle dernier, on commença à connaître la végétation toute spéciale de la Nouvelle-Hollande, les botanistes furent déconcertés; ils eurent quelque peine à se reconnaître au milieu de ces formes étranges, à saisir les liens d'affinité qui pourtant rattachaient tant de

genres nouveaux aux familles anciennement connues dont il fallait désormais élargir les cadres en même temps qu'on était forcé d'en instituer de nouvelles. Le nom donné à l'une d'entre elles, les Protéacées, exprime les transformations qu'un même type principal peut subir, et c'est de celle-là surtout qu'on a pu dire que Flore y était au bal masqué. Tout était en dehors des règles ordinaires, jusqu'à la forme contractée en *phyllodes* des feuilles d'un grand nombre d'espèces, surtout d'Acacias, à la disposition même des feuilles d'une foule d'autres genres, et telle que la lumière glissant entre des surfaces verticales, il en résulte pour l'œil de l'observateur une sensation insolite. Linné n'eut pas le temps de caractériser cette végétation extraordinaire par une de ces phrases impérissables de la *Philosophia botanica* où il a peint les traits auxquels le botaniste exercé reconnaît au premier abord, et comme d'instinct, les plantes des divers climats.

Dans la seule catégorie des Bois, rassemblés avec tant de soin et de savoir par M. Mac Arthur, l'Australie nous ménageait bien des surprises ; et la moindre n'est pas de voir de grands arbres dans des familles où nous sommes habitués à ne trouver que des plantes herbacées ou des arbrisseaux en petit nombre ; le *Duboisia*, soit qu'on le rapporte aux Solanées, comme l'avait fait M. Robert Brown, soit qu'on le réunisse aux Scrophularinées avec Endlicher, et l'*Eurybia* ou Bois de musc (*Aster argophyllus* de notre voyageur Labillardière) : vit-on jamais une Composée donner du bois de charpente?

Le Catalogue imprimé qui nous a été communiqué distingue, dans les districts du sud, trois

régions (*Wood-land*) où croissent les bois : la première, de vraies forêts plus ou moins ouvertes par de vastes clairières, caractérisée par les Myrtacées, *Eucalyptus*, *Angophora, Melaleuca, Callistemon*, etc.; abondantes en huiles essentielles et en résines, au feuillage coriace et d'un vert sombre. La seconde région, des arbrisseaux, souvent ravagée par les incendies ; là croissent les *Casuarina* et les *Xanthorrea*, accompagnement obligé de tous les paysages de la Nouvelle-Hollande : les *Xanthorrea*, au tronc noirâtre et raccourci, couronné d'une touffe de feuilles raides, ne ressemblent pas mal aux *Cycas*; les jeunes pousses se mangent en guise d'Asperges. La troisième région, alternant souvent avec la première, est appelée *Cedar Brush*, à cause du *Cedrela australis*, l'un des plus beaux arbres de ces contrées : le *Cedrela* est distinct du *Flindersia australis* plus anciennement connu des botanistes. Le sol du *Cedar Brush* est fertile, le feuillage des arbres est épais, d'un vert clair, entremêlé de lianes; on trouve sur quelques points des Fougères arborescentes et deux belles espèces de Palmiers.

Le Catalogue des bois de la Nouvelle-Galles du Sud a été dressé par des botanistes, et c'est tout dire que de citer, parmi ceux qui y ont concouru, M. Robert Brown. Eh bien ! la nomenclature des bois est encore à chaque instant attristée pour le botaniste par des points de doute. On ne sait encore à quel genre, même à quelle famille, rapporter tel ou tel grand arbre, nullement rare, et l'on en est réduit à inscrire son nom vulgaire, tel qu'il a été recueilli dans le langage guttural des sauvages : les botanistes auront là de quoi s'exercer.

Renonçons même à énumérer ici tous les arbres

bien connus, soigneusement rapportés à leurs familles respectives, parmi lesquelles se distinguent, par le nombre et le mérite de leurs espèces, les Myrtacées, les Laurinées, les Urticées, les Pipéracées, etc.; disons seulement que, nous bornant aux arbres des districts du Sud, indiqués dans les colonnes du Catalogue comme ayant une hauteur d'au moins 120 pieds et un diamètre de 5, nous avons compté 20 numéros dans la première catégorie et 9 dans la seconde. Un *Gyrostemon*, voisin des Phytolaccées, divers *Eucalyptus* mesurent 150 pieds; un *Eucalyptus*, un *Peperonia*, 180 pieds, avec des diamètres correspondants; l'*Urtica gigas*, 150 pieds de hauteur et jusqu'à 14 pieds de diamètre. Le *Moreton-Bay-Cypress* (espèce d'*Araucaria*, des districts du Nord), atteint de 200 à 300 pieds.

La coupe transversale d'une portion de tronc de l'*Urtica gigas* offre plusieurs centres de végétation et semblerait démontrer qu'il est formé de la réunion de plusieurs tiges greffées entre elles. D'autres sections de tronc d'arbre, l'une d'un tissu lâche, à plusieurs lobes, qui se sépareraient de la partie centrale s'ils n'étaient reliés entre eux par une bande de tôle, d'autres plus petits, d'un grain serré et également lobés, sembleraient au premier aspect formés aussi d'axes entre-greffés; mais en y regardant de plus près, on voit, d'une part, qu'il n'y a jamais eu interposition d'écorce entre les lobes et la partie centrale, et que les zones sont partout coordonnées concentriquement, lâches dans chaque lobe, extrêmement serrées dans les passages d'un lobe à l'autre.

Un Ficus, d'espèce douteuse, est l'un des plus grands arbres du *Cedar Brush;* mais son bois n'est

pas estimé. Cette espèce a fourni la pièce d'un intérêt tout physiologique qu'on a dressée sur notre passage ; c'est comme une lanterne formée par des racines contournées et greffées entre elles par approche. Or, voici comment les choses se sont passées. La graine déposée par les oiseaux dans les anfractuosités de la partie supérieure de quelque grand arbre où la végétation des Lichens, des Mousses, etc., a accumulé une couche d'humus, s'y développe, s'y cramponne, et bientôt émet, à la manière de son congénère de l'Inde, *Ficus bengalensis*, une quantité de racines adventices qui se dirigent vers le sol : elles l'atteignent, s'y enfoncent, y puisent une force nouvelle en s'entre-greffant par approche, et finissent par former une sorte de fourreau autour de la victime dont le *Ficus* a ainsi ajouté la taille à la sienne propre, de telle sorte qu'il finit par dominer toute la forêt de sa coupole gigantesque. Le sol est couvert au loin des arcs-boutants de ses racines qui forment comme autant de petites murailles. Tel a été le sort d'un Palmier, Laocoon végétal déposé au Muséum dans le vestibule de la Galerie de Botanique. L'exposition que nous parcourons en a un autre exemple où, de plus et tout à la fois, au Ficus et à l'arbre qui a succombé à son étreinte, s'attache une Fougère, cultivée dans nos serres pour la forme bizarre de sa fronde, l'*Acrostichum alcicorne*.

Presque tous les arbres de l'Australie ont un grain serré, des couleurs et des veines qui doivent les faire rechercher pour l'ébénisterie ; l'*Oxleya*, par exemple, autre Cédrélacée, a l'écorce rouge et le cœur d'un jaune brillant. Les Protéacées rivalisent entre elles de nuances ; le *Stenocarpus salignus*

est le plus beau de tous : nous en verrons des meubles dans le Palais de l'Industrie.

Plusieurs arbres sont sujets à une maladie appelée *gum vein* ; elle consiste en ce que les sucs s'extra vasent sous forme de résine, soit irrégulièrement dans les parties où l'arbre aura reçu quelque blessure (voyez à cet égard ce que nous avons dit à l'article de la Jamaïque), soit aussi en zones concentriques alternant avec celles du bois.

M. Mac Arthur a fait généreusement don au Muséum d'une série complète de ses bois avec des échantillons d'herbier à l'appui, en feuilles, et autant que possible en fleurs.

On a compté, dans un chapeau fait avec les feuilles d'un Palmier, *Corypha australis*, le nombre de pieds de tresse et les points de la couture qui les rassemble, ouvrage de patience : aussi a-t-il été fait par de malheureux prisonniers relégués dans l'île de Cockatoo. Ce chapeau rivalise de légèreté et de finesse avec ceux dits de Panama, qui sont fabriqués dans l'Amérique tropicale avec les feuilles d'un autre Palmier (*Carludovica*).

Les tiges des Fougères, composées, au centre, d'une moelle épaisse, se soutiennent à l'aide des gros faisceaux vasculaires qui bordent leur circonférence, en dessinant un lacis rigide, disposition rendue évidente dans plusieurs fragments de tronc dépouillés de leur tissu cellulaire. On en a profité pour découper dans une de ces tiges une sorte de vase ; c'est une pièce anatomique curieuse.

On s'était trop hâté de dire que l'Australie ne produisait spontanément aucune plante assez savoureuse pour servir à la nourriture de l'homme. Il est vrai que l'*Arrow-root* (*Maranta arundinacea*), le

Tacca integrifolia, tous deux à racines comestibles, ont été importés, le premier de l'île Norfolk, qui l'avait reçu d'Amérique, le second des îles de l'Océanie. Mais un *Zamia* indigène et arborescent, d'espèce nouvelle, offre dans son fruit un aliment recherché par les indigènes. Une vraie Conifère (*Araucaria Bidwelliana*) produit tous les trois ans des cônes d'environ un pied de longueur. La saison de la maturité est une fête pour les indigènes ; ils se rassemblent alors de toutes parts dans les pays où abonde l'*Araucaria;* chaque tribu a son canton, chaque famille son nombre de pieds d'arbres marqués d'avance ; ce sont des propriétés qu'on se transmet de génération en génération, et pour lesquelles on n'hésiterait pas à livrer bataille. Au jour convenu, comme le serait chez nous un ban de vendange, on se livre tous ensemble à la cueillette des cônes : après les avoir trempés dans l'eau, on les fait rôtir et on en recueille les graines. Le mode de germination de ces graines serait, d'après M. Mac Arthur, tout à fait anormal parmi les Conifères, et rappellerait celui de la Capucine : les cotylédons restant engagés par leur limbe, et probablement soudés, dans l'intérieur du *testa*, se prolongeraient en dehors par leurs pétioles, la radicule se renflerait en un gros tubercule, et la gemmule, frappée d'inertie, ne sortirait, comme à l'ordinaire, de l'intervalle des cotylédons, que beaucoup plus tard, souvent après dix-huit mois. On doit retrouver plus ou moins cette évolution bizarre dans les autres espèces du genre *Araucaria ;* il importerait de s'en assurer.

Un autre végétal, dont un fragment est exposé, serait presque tout entier comestible, c'est l'*Arbre*

à la bouteille (*Bottle tree*), ainsi nommé à cause de la forme de son tronc renflé vers le milieu; rappelant celle de certaines Bombacées (*Cavanillesia tuberculata*) croissant au Brésil dans les bois appelés *Catingas*, se dépouillant de feuilles pendant l'été, et qui sont figurées par M. Martins dans ses *Tabulæ physiognomicæ*. On compare le *Bottle tree* à un énorme Navet filandreux de plus de 20 pieds de hauteur, à fibres lâches et noyées dans un tissu cellulaire mêlé d'une substance analogue, dit-on, à la *gomme adragant*. Ce végétal extraordinaire a été réuni sous le nom de *Delabechea* (du nom du géologue anglais) à la famille des Sterculiacées, à laquelle, du reste, appartient aussi le *Cavanillesia* du Brésil. D'autres Sterculiacées de l'Australie, *Brachychiton accrifolium* et *B. populneoides*, contiennent la même substance gommeuse que le *Delabechea*.

L'annonce d'une Truffe gigantesque avait alléché les gourmets : nous avons vu un échantillon de cette singulière production, recueilli à Brisbane-River, et qu'on appelle *Pain naturel* (*Native Bread*). C'est une masse arrondie, grosse comme les deux poings, de consistance charnue quand elle est fraîche, cornée et extrêmement dure quand elle est sèche; semblable alors, sauf la couleur qui est brunâtre, au périsperme du *Phytelephas*, appelé *Ivoire végétal*. Le *Pain naturel* est une de ces ébauches de Champignon que les botanistes appellent *Mycelium*, ou bien un Champignon véritable ressemblant aux Truffes, mais fort différent par l'organisation, et qui se développe sur les troncs d'arbres en décomposition. Au lieu de ces veines blanchâtres se dessinant sur un fond noir que tout

le monde a vues dans la Truffe, et où les botanistes ont reconnu un mode de reproduction particulier, c'est un tissu réticulé, où l'on n'a pas découvert de spores reproductrices. M. Berkeley avait, dès 1839, fait connaître le *Pain naturel*, sous le nom de *Mylitta australis*. M. Tulasne a résumé tout ce qu'on sait du *Mylitta* dans son bel ouvrage des *Fungi hypogæi* (Champignons souterrains), dont tous les matériaux ont été déposés par lui dans la galerie du Muséum. La modestie, chez M. Tulasne, égale la science : aussi les portes de l'Académie se sont-elles ouvertes, pour ainsi dire, d'elles-mêmes, pour le recevoir.

L'Australie a fait hommage à la France d'un monument historique, le dernier débris de l'arbre au pied duquel, sur les bords alors déserts de la Baie botanique (*Botany-Bay*), a été inhumé Le Receveur, l'un des naturalistes de l'expédition de La Peyrouse; on distingue encore sur le tronc les lettres gravées par ses compagnons.

Un petit herbier en plusieurs volumes d'Algues marines (de Melbourne), de Fougères et d'autres plantes indigènes avec leurs fleurs, a été recueilli par MM. Griffith et Müller; un autre l'a été par M. Curtis de Sidney. Un gros Champignon subéreux blanc, du genre *Polyporus*, était attaché par le côté à quelque arbre, comme le seraient, chez nous, des espèces de même genre, sur le Noyer par exemple. La Commission australienne n'a pas négligé non plus les plantes fossiles et les a classées dans l'ordre des formations géologiques où elles se sont déposées : les terrains carbonifères supérieur et moyen sont ceux où elles abondent le plus.

Des insectes vivant à la manière des Cochenilles,

l'un sur une espèce d'*Eucalyptus*, l'autre sur un *Mimosa*, ont, à ce qu'il paraît, attiré l'attention du Jury. Un jour, où nous finissions de parcourir avec l'un des commissaires l'exposition australienne, il nous a fait remarquer sur divers objets deux autres insectes vivants, un petit Coléoptère de ceux qui rongent les plantes, et une Fourmi, qu'il a reconnus pour être indigènes de l'Australie : ces insectes n'auront pas pu se décider à quitter les bois, les écorces où ils avaient trouvé le vivre et le couvert. Nous les dénonçons à M. de Quatrefages, au risque de perdre plus tard un tableau, peint de main de maître, de leurs ravages, comme l'était l'article de la *Revue des Deux-Mondes* où ce savant a décrit l'invasion véritablement effrayante d'une autre Fourmi, les Termites, à Rochefort. On sait qu'il s'est formé à Paris une Société zoologique d'acclimatation : elle devrait peut-être s'occuper aussi des animaux qu'il importerait de ne pas laisser s'acclimater en France. Les zoologistes nous répondront sans doute que la nature est trop puissante dans ses moyens de dissémination des espèces pour que l'homme entreprenne de l'arrêter, et ils en appelleront à ce qui se passe dans le règne végétal. Ils nous demanderont aussi à leur tour comment on s'y serait pris pour arrêter à la frontière l'invasion du Rat surmulot, lorsque, vers le milieu du XVIIIe siècle, ce quadrupède incommode est parti de la Perse ou de l'Inde pour s'emparer chez nous du droit de cité au détriment de la race du Rat noir qu'il a vaincue. Les migrations des animaux, comme celles des peuples, ont leur histoire.

Terre de Van-Diémen ou *Tasmanie*. — La végé-

tation y est à peu de chose près la même que dans la Nouvelle-Hollande. Un fabricant d'Hobart-Town, capitale de la Tasmanie, a réuni en un tableau de marqueterie les plus beaux bois du pays. Le grand meuble en bois jaune-citron, maladroitement surchargé d'ornements dorés, est fait en *Dacrydium*, espèce de Conifère. Remarquons aussi un guéridon en *Acacia*, d'espèce indéterminée, à couches concentriques régulièrement ondulées. Les Myrtacées, si nombreuses dans ces contrées, ne passaient pas pour être une famille à plantes textiles; les fibres corticales de certains *Eucalyptus* de la Tasmanie paraissent équivaloir à celles de nos Tilleuls. A côté, sont quelques fragments de bois dicotylédones des terrains de transport et silicifiés.

On pourra feuilleter deux cahiers de belles Algues recuillies dans l'estuaire de la rivière Tane, près George-Town, et parfaitement préparées par M. Georges Propsting. Plusieurs paraissent nouvelles. Puissent-elles tomber dans les mains de M. Montagne! Un Champignon vivace (*Polyporus*), de ceux qui sont parasites sur les arbres et attachés par le côté, s'est accru jusqu'à trois pieds de longueur par les lames successives, et soudées entre elles, de son chapeau, étagées comme des falbalas. Dans une petite vitrine, des oiseaux empaillés perchent sur des branches chargées de divers Lichens analogues aux *Usnea* et aux *Parmelia* de nos climats.

Voici en outre une curiosité végétale des plus bizarres : les parasites d'animal à animal, de plante à plante, sont communs; mais ceux d'une plante sur un animal le sont beaucoup moins. Que les coquilles de Mollusques soient souvent couvertes

d'Algues marines, que dans certains étangs on ait pêché de vieilles Carpes sur le dos desquelles s'était établie une végétation de Conferves, il n'y a là rien de bien surprenant; les écailles de la Carpe, le calcaire de la coquille, sont comme des terrains placés sur la limite de la vie et de la matière inorganique. Mais qu'un Champignon s'établisse, à la manière des vers intestinaux ou des insectes parasites, et végète sur un pauvre animal dont il détermine la mort, c'est ce que nous voyons dans le fait si bien éclairci par Audouin, M. Montagne et M. Guérin-Menneville, de la Muscardine des Vers à soie. Un Champignon filamenteux (*Botrytis*) s'étend peu à peu dans le tissu de la chenille et finit par le transformer en une matière blanche, fragile, analogue à la craie. A la terre de Van-Diémen et dans la Nouvelle-Zélande le procédé est analogue; le Champignon cette fois, c'est une Sphérie (*Cordiceps*), attaque certaines Chenilles (*Cossus* ou *Hepialus*) qui ont l'habitude de s'enfoncer perpendiculairement sous la terre sablonneuse pour s'y métamorphoser en chrysalide; il accélère leur mort en développant son *mycelium* filamenteux dans leur intérieur, à la manière de la Muscardine, et on le voit bientôt après sortir de terre en un pédicule que termine une petite massue, à *stroma* charnu, percé de trous par où s'échappent les spores reproductrices. La chenille, comme le ver à soie muscardiné, a passé à une consistance fragile.

Le fait qui nous occupe était connu, et on le trouve décrit et figuré, avec plusieurs autres exemples de parasitisme des Champignons, principalement des Sphéries, sur les insectes, des Algues et des Champignons d'espèces inférieures sur les au-

tres classes d'animaux et même sur l'homme, dans un ouvrage récent et approfondi de M. le docteur Robin. Audouin et Turpin avaient étudié le développement du Botrytis de la Muscardine en l'inoculant sur divers insectes avec un succès complet, c'est-à-dire mortel pour l'animal. Il paraît que ces expériences curieuses vont être reprises avec les spores des Sphéries par M. Blanchard, de concert avec un naturaliste de ses amis, connu dans la littérature, M. Henri Berthoud. Les espèces de Sphéries de la Tasmanie, qu'on voit ici dans une petite boîte vitrée, paraissent être, savoir : la plus grosse, la *S. Gunnii*, figurée par M. Berkeley dans ses *Decades of Fungi*, la plus élancée, la *S. Robertsi*. En Chine, on attribue à une troisième espèce, la *S. sinensis*, des propriétés médicinales.

Nouvelle-Zélande. — Les deux grandes îles qui la composent, situées presque à nos antipodes, jouissent d'un climat moins sec que l'Australie, et plus favorable aux Européens Nous avons déjà exprimé le regret que la France s'y soit laissé devancer par l'Angleterre. Nos alliés avaient bientôt reconnu les avantages d'une pareille possession ; on en peut juger par les bois exposés, malheureusement dépourvus de noms scientifiques. Voici des fibres du fameux Lin de la Nouvelle-Zélande (*Phormium tenax*), préparées à la vapeur au moyen d'un procédé inventé par le baron Thierry, qui avait courageusement frayé la voie à la suprématie de la France dans ces contrées. La famille des Fougères et sa voisine, celle des Lycopodiacées, abondantes à la Nouvelle-Zélande, sont étalées en échantillons d'herbier.

Ile Norfolk. — Parmi les bois rangés en bûchettes, on distingue des Conifères, *Callitris australis*, *Dammara australis* ou *Kaurie*, arbre à gomme (genre mentionné à Amboine), l'*Araucaria excelsa* ou *Grand Pin des Iles*, introduit dans nos jardins. Les pieux d'*Araucaria*, placés sur la même tablette, paraissent ne pas être à l'abri des ravages des insectes.

Cap de Bonne-Espérance. — Collection nombreuse de matière médicale en bocaux, contenant des fragments d'une foule de plantes que nous ne sommes pas habitués à rencontrer dans nos pharmacies d'Europe, mais qui sont d'ailleurs bien connues : les Composées, et en particulier la tribu des Gnaphaliées, y apparaissent fréquemment.

Des bois, presque tous d'ébénisterie, sont rangés, au nombre de 77, dans l'étalage du Cap; ils appartiennent pour la plupart à des arbrisseaux ou à des arbres de familles différentes de celles qui dominent en Australie, et d'espèces qui ne dépassent guère 30 pieds de hauteur; seuls, l'*Erythrina caffra*, une Légumineuse, atteint 50 à 60 pieds, et une Conifère, le *Podocarpus elongatus*, 70 pieds. Les Protéacées (*Protea lepidocarpa*, *P. grandiflora*, *Leucospermum conocarpum*, *Brabeium stellatiflorum*, etc.) sont remarquables par leur tissu réticulé. Nous l'avons déjà dit, l'étude comparative de l'organisation anatomique des bois dans les diverses familles conduira probablement à reconnaître pour chacune des caractères plus ou moins distincts dont la taxonomie s'emparera. A ne considérer que les couleurs dans ce que nous avons actuellement sous les yeux, plusieurs (*Hartogia capensis*, *Phoberos Ecklonii*, etc. etc.)

rappellent l'Acajou; le *Doryalis ziziphoides* est d'un beau jaune, le *Fagarastrum capense* à cette couleur joint le mérite de présenter des raies agréablement ondulées. Le *Tarchonanthus camphoratus*, par sa consistance ligneuse, exceptionnelle dans les Composées, est pour le Cap ce que l'*Eurybia*, avec des proportions plus élevées, est pour l'Australie.

Canada. — Les bois que nous avons admirés ouvrés, polis, au rez-de-chaussée de l'Annexe, sont répétés en échantillons bruts.

Grande-Bretagne.— Il existe une industrie qui n'a pas besoin, pour déployer une merveilleuse activité, du secours d'aucun des moteurs en expérience à l'extrémité de l'Annexe. Voyez ces jolies ouvrières à l'élégant corsage, qui entrent et sortent à tout instant ; la barrière du contrôle, avec son mécanisme ingénieux, n'est pas faite pour elles. Le mot de l'énigme est dans une ruche en communication par un étroit passage avec l'extérieur de l'édifice. Comme ces abeilles sont affairées! elles ne sont nullement dérangées par les regards du public. Elles viennent sans doute de butiner dans les nectaires des fleurs à l'Exposition d'Horticulture, peut-être aussi d'aider par le transport des pollens à la fécondation des Orchidées de M. Pescatore. La botanique revendique les abeilles en qualité de clientes et d'auxiliaires.

Colonies hollandaises. — Plus de 300 échantillons de bois, qui ne nous apprennent rien, puisqu'ils ne nous apportent que des noms vulgaires ; presque tous sont d'ailleurs de couleurs ternes.

On s'est bien gardé d'y comprendre le fameux *Upas Antiar* (*Antiaris toxicaria*), le végétal le plus vénéneux peut-être qui existe ; aucun ouvrier ne l'aurait exploité impunément.

Le Catalogue incomplet dont nous avons parlé ne lève pas nos doutes sur les n°s 3 (paquets de *Bambous?*), 804, cire végétale (?), la même peut-être qu'au n° 159 déjà cité ; mais nous reconnaissons facilement la Cannelle, le Caoutchouc, la moelle de l'*Aralia papyrifera* (bocal n° 17).

Les nids de Salangane, fabriqués en partie avec des Algues, ne contiennent décidément pas de traces d'organisation végétale, comme l'avait, du reste, annoncé depuis longtemps M. Montagne, à l'article PHYCOLOGIE du *Dictionnaire classique d'Histoire naturelle*, d'après des recherches faites sur des nids rapportés de Chine par M. le docteur Yvan. Quant à l'Algue du bocal n° 708, c'est le *Plocaria lichenoides* que l'on a dit aussi entrer dans la composition des nids de Salangane, et qui sert à faire des blanc-mangers dont les Indiens sont friands

Suède et Norwége. — Un petit nombre d'espèces de bois (Pins, Sapins, etc.) donnent lieu à une exploitation si considérable, que certains ports sont, dit-on, encombrés par les détritus des scieries. La Norwége a dressé son trophée de madriers et de planches ; elle y a joint quelques bocaux des produits de la distillation des bois, le tout sans catalogue ni étiquettes suffisantes.

Les alternatives de sécheresse et d'humidité auxquelles les bois sont soumis tendent trop souvent à les déformer et à les décomposer : un procédé qui les préserverait de toute dilatation, gerçure, ondu-

lation, serait précieux ; c'est ce que nous promet la fabrique (nº 256) de panneaux de bois pour la menuiserie, la carrosserie, etc., qui semble être venue au-devant des bois du Nord pour les soumettre à ses expériences. M. Tachet forme ses panneaux de plusieurs lames débitées en sens divers quant à la direction des fibres et saupoudrées de gomme laque : le tout est soumis à une certaine pression et une chaleur assez forte pour fondre la gomme laque qui pénètre dans le bois et fait adhérer les lames entre elles. Un autre procédé, plus ancien et d'une application plus générale, celui de M. le docteur Boucherie, sur lequel nous reviendrons, substitue aux sucs aqueux dont le bois est abreuvé, des solutions salines qui, en reprenant leur forme cristalline, composent une enveloppe incrustante autour de chacune des fibres, ainsi maintenue d'une manière invariable dans ses rapports originaires avec les fibres voisines.

Wurtemberg. — Les préparations d'anatomie et de physiologie végétales exigent des instruments perfectionnés et une grande dextérité. M. Nordlinger, professeur à l'établissement royal agricole de Hohenheim, a publié à Stuttgard, par la librairie Cotta, les deux premières livraisons d'une série de sections transversales en tranches extrêmement minces de bois indigènes et exotiques, à l'appui d'un ouvrage qui est actuellement sous presse. Le même auteur a exposé une autre collection à l'usage de l'École forestière de Nancy et qui a paru dans cette ville tout récemment ; elle comprend 60 échantillons. Tous sont comparables à la dentelle la plus délicate ; le tissu des

plantes y est mis à nu; on peut facilement, à l'aide d'une simple loupe, en plaçant la pièce à étudier entre l'œil et la lumière, en saisir toute l'organisation, l'arrangement et la consistance de ses fibres, le calibre de ses vaisseaux. M. Brongniart avait déjà, dès 1848, fait faire au laboratoire du Muséum une collection semblable et classée par familles. Il est facile de comprendre de quelle utilité de pareils travaux peuvent être pour le forestier comme pour le botaniste. M. Nordlinger n'est pas moins bon entomologiste, comme le prouve un autre de ses ouvrages, ayant pour sujet les dégâts que causent les insectes sur les végétaux, et intitulé : *Die kleinen Feinde der Landwirthschafft* (les petits ennemis de l'agriculture).

Autriche. — Nous ne contestons nullement le mérite de l'invention mécanique (sans numéro) d'un ingénieur de Prague, pour reproduire par le dessin non-seulement les formes géométriques, les ornements d'architecture, mais même la figure exacte des plantes, au moins en ce qui concerne les tiges et les feuilles ; nous demanderions seulement que le français tudesque de l'explication fût retraduit d'une manière intelligible en bon français.

Saxe. — Les grandes toiles cirées des fabriques de Leipsick, surtout le n° 18, doivent à la botanique leur décoration par l'imitation exacte, mais plus grande que nature, de plusieurs belles fleurs, telles que Pivoines, Tulipes, Liserons, Iris.

Belgique. — Nous savions bien qu'on faisait

du papier de paille, mais nous ignorions que le Chiendent *(Lolium perenne)* pût être employé au même usage.

France. — Une fabrique de papier (nº 286) se vante de pouvoir se passer absolument de chiffons et de les remplacer avec toutes sortes de matières fibreuses ne coûtant que 1 à 6 fr. la livre. Le Palmier nain d'Algérie paraît être un de ses principaux ingrédients.

On sait que le chaume du Seigle ordinaire, soumis en Italie à une culture spéciale dans des terrains maigres, reste grêle tout en conservant sa rigidité. La paille de Seigle récoltée en France (nº 8042) et préparée pour chapeaux, nattes, tresses, fleurs artificielles, égale en finesse ce que l'Italie avait autrefois le privilége de nous vendre de plus parfait.

Nous avons, en parlant des Pays-Bas et de leurs colonies, annoncé une usine fondée à Paris pour le traitement des plantes textiles de tous les pays, et l'on peut voir aussi à l'Exposition d'Horticulture des échantillons remarquables de ses produits en filasses et en papiers. MM. Louvié et Yelli, par un procédé mécanique de leur invention, sont parvenus à extraire, pour ainsi dire instantanément, d'une foule de plantes les filaments qu'elles contiennent, et à leur donner la préparation convenable pour les diverses industries de la corderie, du tissage : les déchets donnent des pâtes toutes prêtes pour les fabricants de papier. Nous ne répéterons pas ici l'énumération que nous avons déjà faite des plantes textiles des contrées lointaines, ou même de l'Algérie : les espèces les plus vulgaires de

notre climat, les divers Joncs et l'Iris jaune des marais, les Massettes, l'Ortie, donnent des résultats surprenants. MM. Louvié et Yelli espèrent retirer bientôt directement du Mûrier, sans l'intermédiaire du ver à soie, un fil d'une nature telle que la fabrique de Lyon s'empressera de l'employer. Longtemps le fabricant de papiers n'a pas eu d'autres pourvoyeurs que les chiffonniers; il s'adressera désormais à l'habitant des campagnes, qui portera avec un grand avantage aux usines formées sous le patronage de MM. Louvié et Yelli, tout ce qui, parmi ce qu'on appelle les mauvaises herbes, ne serait pas bon à faire du fumier. Les pâtes qui sortent de ces usines se transforment ensuite en produits à tous les degrés de ténacité, de souplesse, de légèreté, de blancheur, depuis le carton de feuilles de Pin (voyez l'article de la Prusse) jusqu'au papier à lettres le plus fin, le plus uni. On ne se plaindra plus de ce mauvais papier de coton qui tombe en loques et sur lequel ont été imprimés tant de romans non moins éphémères; si les auteurs ne font pas d'ouvrages durables, ils ne pourront s'en prendre qu'à eux-mêmes, ce ne sera pas la faute de MM. Louvié et Yelli.

Nous avons parlé, au Wurtemberg, des préparations d'anatomie végétale de M. le professeur Nordlinger. L'optique met ici à la disposition des botanistes les verres grossissants, loupes, microscopes, la chambre claire et la photographie. Nous reconnaissons dans la vitrine de M. Nachet la loupe montée sur un pied articulé, inventée par M. Cosson, instrument si commode pour les analyses courantes. Il faut aussi qu'un bon fabricant de coutellerie nous mette à la main des pointes,

des pinces, des scalpels propres aux dissections délicates. M. Charrière a une réputation européenne pour les instruments et appareils de chirurgie ; on entend chez lui à demi mot les commandes analogues se rapportant aux sciences naturelles. Muni de pareils secours, un artiste habile, M. Bourgogne (n° 4042), a rassemblé dans sa vitrine une foule de préparations charmantes: coupes transversales de bois, injections, Algues de la tribu des Céramiées, Mousses, etc. M. Potteau (n° 2006) exécute aussi avec succès des coupes sur les bois fossiles.

Il eût été inutile d'entrer dans le détail d'une série de Céréales, graines, etc., de Belgique, que nous venons de rencontrer; il le sera aussi de s'arrêter sur d'autres expositions du même genre, françaises ou étrangères, que nous trouverons encore sur notre parcours, puisque nous avons dans la belle exposition de MM. Vilmorin-Andrieux, avec le résumé de tout ce que le commerce présente partout de meilleur, des particularités fort remarquables. C'est ce qui nous décide à consacrer à cette maison vraiment hors ligne une mention plus étendue. La botanique y trouve, plus que dans aucun autre établissement, une ample satisfaction.

L'étalage, long de 20 mètres, est composé d'abord de deux vitrines, une à chaque bout, de quatre compartiments chacune. Celle de gauche est consacrée aux Céréales, celle de droite aux Fourrages (deux compartiments), aux plantes textiles et tinctoriales ; le dernier aux arbres, principalement aux Chênes et aux Conifères. Les plantes herbacées sont disposées dans toute leur longueur en javelles, en bottes ; les arbres, en échantillons d'herbier. A la

partie inférieure de tous les compartiments sont placés de petits sacs ouverts pleins de graines. A côté de chacune des vitrines sont deux espaces contenant des gradins, des cases où sont rangés méthodiquement, d'une part des bocaux et des fioles pour les graines de plantes potagères et celles de fleurs de pleine terre et d'orangerie, les fruits conservés pour l'étude dans l'alcool ou dans l'eau de sel; d'autre part, divers légumes nouveaux, tels que le *Dioscorœa batatas*, et des bois, racines, écorces, que l'industrie met en œuvre. Dans le centre de l'étalage, un petit bureau de renseignements est dissimulé derrière une autre série de bocaux, et de chaque côté de la porte on peut feuilleter un magnifique album dessiné et colorié par les meilleurs artistes. Celui de gauche est consacré aux fleurs nouvellement introduites et perfectionnées dans les jardins; celui de droite, aux fruits et légumes. Il est impossible d'imaginer une disposition plus agréable et plus instructive. Tout est à l'avenant dans les cultures de M. Vilmorin, auprès de Paris, à Verrières notamment, et aux environs de Londres, où il est allé chercher un climat plus approprié que le nôtre à certaines plantes. Ces cultures sont sans cesse parcourues par des inspecteurs habiles.

Depuis plusieurs années déjà, M. Vilmorin poursuit des expériences en grand sur les meilleures variétés de Betterave sous le rapport du rendement en sucre. Il procède à cet effet à la manière des éleveurs d'animaux, choisissant successivement ses reproducteurs parmi les sujets les plus distingués. A chaque saison, les Betteraves, de plus en plus choisies, sont soumises sur pied, à diverses

reprises, à une ponction dont le résultat est essayé dans le laboratoire de chimie attenant aux cultures. On admire à Verrières une collection de Fraisiers cultivés sous la direction spéciale de Mme Élisa Vilmorin. Là viennent successivement s'installer toutes les espèces critiques de Fraisiers que fournissent les diverses parties du monde, dans le but d'éclairer, par la comparaison des plantes spontanées, l'histoire trop obscure des espèces de jardin plus ou moins altérées par une longue culture.

En même temps que M. Vilmorin ramène savamment certains genres de plantes défigurés par la culture à un petit nombre des types originaires de leurs espèces, il porte aussi loin qu'aucun de ses émules l'art de multiplier pour ainsi dire à volonté, dans un sens déterminé, les variétés de plantes à fleurs de nos parterres, en modifiant leur taille, leur consistance, leurs couleurs. Cette fois, le botaniste aurait lieu de se plaindre, car il lui est devenu difficile de se reconnaître au milieu des hybrides innombrables des *Geranium*, des *Calceolaria*, des *Cuphea*, etc. D'autre part, M. Vilmorin l'aide à éclaircir la question, qu'on devait croire jugée par une dissertation de Linné dans les *Amœnitates academicæ*, et qui a été reprise dans ces derniers temps, du prétendu perfectionnement par la culture des *Ægilops*, à ce point d'avoir été transformés en vrais Froments. L'*Œgilops triticoides* exposé en javelle par M. Vilmorin, provient de graines du Jardin des Plantes de Paris, qui les avait reçues lui-même de M. Esprit Fabre, d'Agde ; c'est, suivan M. Godron, l'un des auteurs de la *Nouvelle Flore de France*, une hybride de l'*Ægilops ovata*, fécondé par

le pollen des vrais Froments (*Triticum*). M. Godron, dans un mémoire spécial du commencement de cette année, a relaté ses expériences à ce sujet, et nous en avons vu des produits dans l'herbier de M. J. Gay. Ces expériences difficiles, où l'erreur peut si facilement se glisser, ont été reprises dans le courant de l'été, chez M. Vilmorin, par les soins d'un botaniste distingué attaché à ses cultures, M. Grœnland. 156 fleurs d'*Ægilops ovata* ont été fécondées artificiellement avec le pollen de diverses espèces de Froments cultivés.

Le complément de l'exposition de M. Vilmorin serait une visite à la terre des Barres, près Nogent-sur-Vernisson, où son vénérable père, membre correspondant de l'Institut, a planté, il y a quarante ans, toutes les espèces indigènes de bois et tout ce qu'on connaissait alors d'espèces exotiques, principalement en Chênes et en Conifères. L'ensemble est une petite forêt de 25 hectares distribuée par espèces en massifs ou en quinconces, enseignement peut-être unique de sylviculture. Les échantillons de tous ces bois sont exposés par M. Vilmorin fils. Il a mentionné à part les grands Conifères de la Californie qu'il importerait le plus de multiplier en Europe : *Pinus lambertiana*, *P. monticola*, *P. sabiniana*, *P. Coulteri*, *P. ponderosa*, *P. insignis*, *P. californica*, — *Abies Douglasii*, *A. Menziesii*, *A. grandis*, *A. nobilis*, *A. bracteata*, etc.

M. Vilmorin fils, membre du jury de l'Exposition de Paris, comme il l'a été de celle de Londres, a fait don au Conservatoire des arts et métiers de la totalité des objets que nous avons sous les yeux, moins les deux albums de fleurs et de légumes, qu'il lui serait impossible de remplacer pour l'usage

journalier de ses bureaux. Quoiqu'il se soit placé en dehors des concours, le gouvernement n'en tiendra pas moins, nous l'espérons, à récompenser en lui des services éminents alliés aux plus honorables traditions du commerce.

Nous descendons de la galerie supérieure vers le milieu de l'Annexe. Tout le reste de cet immense édifiee jusqu'à Chaillot est consacré aux machines et ne contient rien pour nous.

Avant de nous diriger vers le pont jeté sur le Cours la Reine et servant de communication de l'Annexe au bâtiment de l'ancien Panorama, arrêtons-nous un instant autour du grand bassin à parois de fonte, relevé d'imitations de plantes, et dont le jet d'eau central est entouré de plantes et fleurs, les unes véritablement aquatiques : Iris, Typha, etc., les autres de formes analogues : *Calla æthiopica*, *Strelitzia*, *Pancratium*, *Amaryllis*, etc. Au-dessus s'élève, et cela était juste, la Couronne impériale, non pas la couronne officielle, mais celle des botanistes (*Fritillaria imperialis*). Ne vous y trompez pas : ces plantes ne sont pas naturelles, mais en cuivre peint et par conséquent à peu près inaltérables. Pour le botaniste, leurs dimensions sont un peu fortes, les couleurs un peu criardes; mais on a destiné le tout à être vu à distance, et l'effet dans un parc, dans une petite île, doit en être agréable.

Nous avons passé en revue dans l'Annexe les éléments épars dont pourrait être composé un Musée de botanique agricole et industrielle. L'administration du Jardin des Plantes a voulu montrer ce qu'elle est capable d'exécuter dans ce genre, comme elle l'a fait pour les autres branches de l'Histoire naturelle, par l'étalage placé sur le pont de l'Annexe, d'une petite partie de ses richesses. Quelques familles de plantes y sont représentées systématiquement dans l'ordre même de l'herbier général des galeries, c'est-à-dire en commençant par les Cryptogames et en finissant par les Légumineuses.

Les Algues, entre autres espèces utiles, en montrent une qui est comestible, *Iridea edulis;* les Champignons, les espèces qui servent à fabriquer l'amadou et celles de nos cuisines : la Morille, la Truffe, la Chanterelle, le Champignon de couche *(Agaricus campestris).* Puis viennent les Lichens tinctoriaux (les Orseilles, les *Lecanora*) ; ou médicinaux (*Physcia*). Nous retrouvons à la case des Mousses le *Polytrichum* pour les brosses, cette fois servant à l'apprêt des toiles, mentionné à l'article de la Prusse. Quelques Fougères (Capillaires et autres), et les Lycopodes à coques remplies d'une poussière jaunâtre qui sert à lubrifier les plis de la peau des enfants au maillot. Parmi les Monocotylédones, on a choisi dans les Graminées, les Céréales, dont deux d'Abyssinie, *Poa abyssinica* et *Eleusine Tocusso* ; dans les Orchidées, la Vanille ; dans les Dioscorées, l'Igname ; dans les Palmiers, le Coco aux mille usages, le Doum de l'Égypte (*Hyphœne thebaica*), le Palmier à cire du haut Pérou (*Ceroxylon andicola*), le Palmier de la Bolivie (*Car-*

ludovica), avec lequel on fabrique les chapeaux dits de Panama; parmi les Pandanées, le *Phytelephas* ou ivoire végétal.

La division des familles apétales ne comprend ici que les Conifères, avec leurs nombreux produits en résine, goudron, brai gras ou sec (Colophane), sandaraque du *Thuya articulata;* les broussins de Thuya d'Algérie (*Callitris*) n'y sont pas omis.— Les Amentacées (le *Quercus insignis* du Mexique se fait remarquer par ses grosses cupules), le *Myrica cerifera* par les bougies qu'il sert à fabriquer. — Les Laurinées odorantes, Camphre, Cannelle. — Les Urticées, où nous remarquons, sous le nom d'*Urtica utilis*, de M. Decaisne, une de ces plantes textiles dont nous avons parlé à propos des Colonies hollandaises.

Dans les Monopétales, une seule famille, les Rubiacées, nous donne le Café, l'Ipécacuanha (*Cephalis*), la Garance, le Quinquina surtout. On sait avec quelle sagacité M. le docteur Weddell, à la suite de ses beaux voyages en Bolivie et dans le Pérou, la patrie des Quinquinas, a éclairci l'histoire naturelle du genre, distingué les caractères de leurs espèces et variétés, précisé pour chacune la composition chimique, mesuré l'intensité de l'action fébrifuge. Onze sortes de Quinquinas, choisis, étiquetés par lui, sont exposés ici; et l'on trouve à côté, dans un dessin pittoresque extrait de son ouvrage, une vue des forêts où s'exploitent ces arbres précieux.

Les familles polypétales, entre lesquelles les botanistes ont souvent tant de peine à établir des coupes satisfaisantes, fournissent l'Opium, le Cacao, le Girofle, le Gayac, etc., une écorce papyracée

(*Amyris*) de l'Abyssinie, sur laquelle les habitants de ce pays écrivent les légendes de leurs amulettes; deux plantes à suif, une Myristicée de la Guiane (*Myristica Sebifera*), une Euphorbiacée dont nous avons déjà parlé (*Stillingia sebifera*) ; les plantes textiles de la famille des Malvacées, etc. Les Légumineuses occupent à elles seules une vitrine entière ; bois de Sappan et bois dits de Brésil, de Fernambouc, du genre *Cæsalpinia*, le bois de Campêche (*Hæmatoxylon*), les Casses, les Indigos et la *Résine animée* de l'*Hymenæa-Courbaril*, souvent confondue avec la gomme Copal du *Rhus Copallinum ;* enfin les Gommes déjà mentionnées au Sénégal et provenant des *Mimosa*.

L'arrangement de cette exposition a été pour ainsi dire improvisé à la fin du mois d'août et fait honneur à M. Herincq, attaché à la Galerie de Botanique du Muséum. Ce n'est, nous le répétons, qu'un spécimen. Nous savons que M. Decaisne projette depuis longtemps la formation, d'après les mêmes principes, d'une galerie spéciale, à l'exemple de celle des jardins de Kew ; là viendraient sans doute se ranger les doubles à extraire de la collection de bois, de fruits, de graines, qu'Adrien de Jussieu et M. Brongniart ont, avec son concours, tant contribué à accroître, et qui est rangée par familles au rez-de-chaussée de la Galerie de Botanique. Depuis que M. Decaisne occupe la chaire de culture au Muséum, cet enseignement, sans perdre, tant s'en faut, le caractère scientifique que Mirbel lui avait donné, a été ramené au côté pratique qu'avait éclairé André Thouin, moins les idées de cet excellent homme sur l'acclimatation, douce chimère de la culture, comme disait Dupetit-

Thouars. La place du Musée de Botanique agricole et industrielle de M. Decaisne est marquée à la suite de la galerie actuelle, en prolongement sur la rue de Buffon. L'herbier général et les herbiers des grandes régions botaniques, le laboratoire enfin, beaucoup trop à l'étroit au premier étage, trouveraient par la même occasion, pour s'y développer, un espace qui leur est devenu indispensable. Le gouvernement qui a eu l'honneur, rêvé par nous pour son prédécesseur, d'achever le Louvre, ne refusera pas au Muséum d'Histoire naturelle la dépense qu'entraînerait un si utile complément.

Les constructions légères à l'extérieur de l'ancien Panorama, et consacrées à l'agriculture française, ne contiennent pour nous rien que nous n'ayons déjà rencontré en produits du sol : l'Algérie reparaît ici pour son crin végétal (*Chamærops*). Nous avons remarqué (nº 577) des tiges gigantesques de Soleil (*Helianthus annuus*), parure à bon marché des jardinets hors barrière ; les graines donnent de l'huile, comme le *Madia*, le *Guizotia*, de la même famille des Composées.

Les représentations que nous avons sous les yeux de fruits et légumes en carton-pierre, de champignons en cire, sont dépassées par diverses collections du même genre comprises dans l'Exposition d'Horticulture, par exemple celle des fruits de MM. Lédion et Buchetet, où l'illusion est portée très-loin, et celle qui est sous verre, des fruits tropicaux. Celle-ci avait été proposée, il y a déjà bien des années, à l'administration du Muséum, mais à un prix exorbitant : entre autres objets remar-

quables qu'elle contient, le Coco, dans tous les détails de ses fleurs et de ses fruits, l'Arbre à Pain (*Artocarpus*), une Aroïdée bizarre, l'*Amorphophallus Rumphii*, sont d'une exécution parfaite. En fait de champignons, la collection déjà ancienne, mais sans cesse accrue, de la Galerie de Botanique, au Muséum, est ce que nous connaissons de mieux.

Au bâtiment de l'agriculture, en dehors, sont adossés les bois injectés par le procédé de M. le docteur Boucherie, de Bordeaux, déjà mentionné à l'article Suède et Norwége. Un rapport de M. Dumas à l'Académie des sciences, en 1839, a constaté qu'à l'aide de solutions de diverses substances à vil prix (tannin, prussiate et chromate de potasse, acétate de plomb, etc.), et de la force aspirative du végétal lui-même, lorsqu'il est encore sur pied, et même abattu, mais récemment, les bois, surtout ceux dont le tissu est plus ou moins lâche, acquièrent des qualités nouvelles de dureté, de coloration, etc., et sont préservés pour un très-long temps de toutes les causes d'altération. Depuis, M. Boucherie est parvenu à injecter, à pénétrer même les bois en grume ou équarris destinés à l'industrie. C'est ce dont on peut se rendre compte par la vue de l'appareil exposé à côté des produits les plus concluants de cette industrie conservatrice. Dans le nombre sont deux traverses en bouleau, pour chemin de fer, portant les certificats des ingénieurs, l'une et l'autre retirées de la terre après huit ans d'enfouissement dans les mêmes conditions; la traverse qui n'avait pas été injectée est entièrement pourrie, à l'état presque phospho-

rescent ; la traverse traitée par le procédé Boucherie est intacte ; les fibres mêmes de ses nœuds, qui avaient été, à ce qu'il paraît, plutôt déchirées que coupées par un instrument mal aiguisé, sont restées rigides. Il est étonnant qu'un procédé si sûr ne soit pas plus généralement employé.

En rentrant dans le pourtour du Panorama, on pourrait croire d'abord que les choses de notre compétence y font défaut. Par exemple, ces pianos nous saluant de leurs accords ; n'avons-nous pas à nous enquérir des espèces de bois qui entrent dans leur fabrication ? On ne pourrait mieux s'adresser pour cela qu'à la maison Érard : elle vous dira que le Sapin de Suisse, au grain très-fin, parfaitement droit de fil, est employé pour les tables d'harmonie ; c'est ce que nous avons vu à l'article de l'Autriche, sous le nom de *Resonnanz-holz* ou bois sonore ; le Tilleul pour les claviers ; les arbres fruitiers, les Érables, le Cèdre, le Houx pour les parties de la mécanique.

Mais un champ plus vaste d'observation s'ouvre devant le botaniste. Il n'est personne qui n'ait été frappé des progrès qu'a faits depuis un certain nombre d'années l'imitation des formes végétales dans l'industrie ; l'art a pénétré de toutes parts dans les ateliers ; mais l'art lui-même, que ne doit-il pas à la science ? Que n'a-t-il pas à lui demander encore, et dans quelles limites appropriées à chacune de ses applications ? Ces questions valent la peine d'être examinées, tout ici nous y convie : les Gobelins, Beauvais, Sèvres et les fabriques formées à leur exemple.

A part un petit nombre d'hommes de génie, tels que Bernard Palissy, qui, devançant la science, ont compris la nature par une sorte d'intuition, et l'ont reproduite avec vérité ; on se contenta longtemps de représentations grossières des objets naturels, ou bien le caprice des artistes se donna carrière dans tous les sens. Les Chinois, copistes si patients et si scrupuleux, quand ils veulent l'être, ont trop souvent suivi dans ce genre la pente de leur esprit bizarre : c'est ainsi que dans la prétendue Exposition chinoise, annexée à celle des Beaux-Arts, et qui est si loin de ce que nous avons vu à Londres, en 1847, les formes les plus hétéroclites grimacent à côté des détails les mieux observés, une plante sans nom possible à côté d'une préfloraison évidente de Malvacée, ou des stipules soudées en une gaîne (*ochrea*) d'une Polygonée. Jusque vers la fin du siècle dernier, le faux, le contourné, la chicorée du genre Louis XV, s'étalaient partout. On a fini par s'apercevoir qu'après tout, la nature était encore ce qu'il y avait de mieux pour plaire aux yeux et à l'esprit : on s'était bien trouvé dans la littérature de l'axiome de Boileau :

Rien n'est beau que le vrai, le vrai seul est aimable.

et l'on s'est mis (ce dont on aurait dû s'aviser plus tôt) à copier la nature.

Les savants, il est juste de le rappeler, ont grandement aidé à ce mouvement, si même ils ne l'ont pas déterminé. C'est parce qu'au commencement de ce siècle, l'enseignement du Muséum d'Histoire naturelle était partagé entre deux illustres amis, un botaniste, Desfontaines, un peintre de fleurs et de fruits, Van Spaendonck, qu'il s'est formé toute

une école d'artistes pour régénérer l'industrie sous le rapport qui nous occupe ; il nous suffira de citer Redouté, le peintre des Liliacées et des Roses. La tradition s'est conservée fidèlement sous Mirbel, lui-même habile dessinateur, et M. Decaisne lui a donné de nouveaux développements. Il fait délivrer aux artistes des cartes d'entrée, à jours et heures fixes, pour qu'ils puissent copier les plantes vivantes, et leur fait distribuer des échantillons à emporter. En 1850, le nombre de ces cartes n'était que de trente-deux ; en 1854, à l'approche de l'Exposition, il s'est élevé à cent quatre-vingt douze ; et M. Decaisne a eu plusieurs fois la satisfaction de retrouver dans les produits de l'industrie les plantes qu'il venait de livrer aux artistes pour la première fois.

Les résultats de cette bonne propagande sont immenses. Entrez dans la galerie dite *des Dessins industriels* (au pourtour du Panorama) : c'est une vraie dépendance de l'Exposition des Beaux-Arts de l'avenue Montaigne. Regardez seulement le n° 8994, dessins de M. Henry, pour étoffes, tapis et papiers : le port des plantes, les formes et les teintes des fleurs ne laissent rien à désirer aux botanistes les plus exigeants, et, en même temps, rien n'est plus attrayant pour ce qu'entre eux, à huis clos, ils appellent le vulgaire. Ne quittons pas cette galerie sans constater les espérances que donne la photographie ; encore quelques efforts, et elle parviendra, nous n'en doutons pas, à reproduire les formes avec plus de netteté, et en même temps les couleurs : important service rendu à l'étude de toute l'histoire naturelle.

L'influence scientifique se fait sentir dans toute

les branches de l'industrie. Nous avons déjà parlé du modelage en cire; le bois dans les meubles de Fossey, Fourdinier, etc.; la marqueterie, imitant la pierre dure de Florence; la poterie dans les vases de jardins de Follet; la fonte chez Ducel; le bronze, etc.; les tissus et le papier dans les fleurs artificielles; toutes les matières, enfin, les plus rebelles ont été assouplies selon les règles de la botanique, et c'est le secret du plaisir que le public éprouve à contempler ces charmantes reproductions.

La peinture sur pâte a ses modèles à Sèvres où les meilleurs artistes travaillent sous la direction d'un membre de l'Académie des sciences, et voient avec sécurité les chefs-d'œuvre de leur pinceau passer à travers le feu, à la faveur de ces procédés au perfectionnement desquels, nous sommes heureux de le rappeler, un habile manufacturier de notre département du Cher, M. Vital Roux, a contribué.

Dans notre jeunesse, les boîtes de Spa répétaient avec assez de fidélité quelques plantes sauvages de l'Ardenne et des espèces communes des jardins; aujourd'hui les peintres de la ville de Spa elle-même, Gernay et plusieurs autres, font des tableaux de fleurs dignes de l'école hollandaise. Nous avons vu les toiles cirées de la France et de la Saxe.

Que dirons-nous des papiers peints? L'imitation exacte, scientifique, y a fait des progrès étonnants, et bientôt il ne sera plus permis de montrer les anciens barbouillages de fleurs qui déshonoraient les parois de nos appartements sous prétexte de les orner. Désormais, jusque dans la mansarde de l'ouvrier, les yeux sont récréés, dans la belle saison,

par la plante vivante des marchés aux fleurs, toute l'année par les papiers peints qui reproduisent avec fidélité les plantes, et que leur prix modéré met au niveau des petites bourses. Les plus beaux lambris du riche en sont transformés; les dorures, qui ne prouvent rien que le nombre des billets de banque, sont remplacées par des fleurs si bien imitées, que l'œil ravi ne fait presque plus de différence entre la serre chaude attenant au salon et le salon lui-même. Souvent même le paysagiste et le peintre de fleurs se sont donné rendez-vous sur le même papier pour y reproduire les plus belles scènes de la végétation dans les Alpes ou les contrées tropicales, avec leurs plantes caractéristiques, à ce point de fidélité, que les papiers de MM. Zuber, par exemple, Jules Riottot Chardon et Pacon, étendus en haut du pourtour de l'Annexe, sont de vraies œuvres d'art, des tableaux que la plume éloquente de M. de Humboldt ne désavouerait pas.

Dans les tissus, l'industrie a vaincu complétement la difficulté inhérente à la raideur géométrique de la trame; les formes mollement arrondies de la nature, les caractères auxquels le botaniste s'attache avant tout, prévalent désormais dans les tapisseries de Paris, de Beauvais, d'Abbeville, de Nîmes : tel fauteuil de Beauvais, à bouquet d'Iris, de Tulipes, de Liserons, de Pavot à bractées, mériterait d'être encadré. Il en est de même des étoffes pour ameublements de Lyon, de Mulhouse, etc. : la révolution y est accomplie. Quant aux étoffes pour vêtements, il y a une distinction à faire, et les femmes seules en sont juges. Elles, protectrices nées de la botanique, ne l'admettent, comme disent les

journaux, que sous toutes réserves, dans le domaine de la parure : elles consentent bien à admettre quelques petits *semés* de fleurs bien imitées dans les étoffes du matin, et même elles tolèrent pour les dentelles un peu plus d'ampleur dans le dessin; mais elles ne veulent encore porter les fleurs plus grandes qu'à la main dans leurs bouquets, et semblent craindre, si elles leur laissaient envahir le tissu de leurs robes, une fâcheuse comparaison avec les housses de leurs fauteuils.

S'il est de toute convenance que nous cédions à l'opinion des dames en fait de toilette, nous ne devons pas la même déférence aux peintres proprement dits ; nous avons depuis trop longtemps sur le cœur leurs torts envers la botanique. Les sculpteurs, obligés de suivre les reliefs, nous ont donné de moindres sujets de plainte; les architectes devaient trop de reconnaissance à l'Acanthe du chapiteau corinthien pour mépriser l'imitation exacte des formes végétales ; mais, il faut l'avouer, les peintres en ont pris trop à leur aise. Ce sujet nous conduit tout naturellement à l'Exposition des Beaux-Arts de l'avenue Montaigne, et nous porte à rassembler par la même occasion quelques-uns de nos souvenirs du musée du Louvre.

Les peintres spéciaux de fleurs ne sont pas eux-mêmes à l'abri de tout reproche : ils ont la nature sous les yeux, ils sont familiarisés avec ses formes, ils ne les confondent plus par des associations monstrueuses ; ils n'associeront pas le calice d'un Pavot à la corolle d'une Rose, le feuillage d'une Graminée ou d'un Narcisse à la fleur d'une Malvacée ; mais s'ils ne commettent plus de pareils solécismes, ils se permettent encore des anachro-

nismes en réunissant dans le même tableau des fleurs du printemps à celles de l'automne : c'est la seule chose que nous ayons à critiquer dans les charmants tableaux de fleurs placés à l'entrée des galeries de l'Exposition des Beaux-Arts, et parmi lesquels se distinguent ceux de M. Grœnland, frère du botaniste.

A tout prendre, on passera peut-être aux peintres de fleurs cette faute consacrée par l'usage, et qui se justifierait encore par le choix qu'ils font habituellement de plantes empruntées à la culture d'agrément ; on ne peut être aussi indulgent pour le paysagiste, car il est obligé de reproduire une scène prise dans la nature à un instant donné de l'année. Il sera encore répréhensible si, sacrifiant la couleur locale au simple attrait de la couleur, il rassemble sur le même tapis de verdure la fleur des bois avec celles des marais, dans la même composition des plantes de contrées différentes, de climats opposés, le Chêne et le Bananier, pour prendre les deux extrêmes.

Le plus grand des défauts est, à coup sûr, de ne pas peindre des objets reconnaissables. Nous serions trop minutieux si nous critiquions le foin des prairies de Mme Rosa Bonheur ou de M. Troyon, et pourtant un peu plus d'égards pour la botanique n'eût pas été nuisible à ces œuvres d'ailleurs éminentes. Nombre de tableaux d'arbres, à moins qu'il ne s'agisse de formes bien tranchées comme celles des Palmiers, des Sapins, nous laissent dans l'incertitude entre des formes pourtant bien distinctes dans la nature. Et les premiers plans, généralement abandonnés dans les tableaux de paysage aux plantes de petite taille, sont en général trop né-

gligés. Rien n'y est caractérisé : ce ne sont que des taches ; on dirait que le peintre vient d'appliquer au hasard les couleurs de sa palette pour la nettoyer en finissant son travail. Oserons-nous aller jusqu'au bout, et nous en prendre non-seulement à la peinture de genre, mais encore à la peinture d'histoire et même aux plus grands noms ? On s'attendrit sans doute en face des bergers de Poussin, penchés sur un tombeau et lisant l'épitaphe : « *Et in Arcadiâ ego !* » Mais on voudrait savoir aussi quels arbres Poussin a voulu peindre. Croit-on enfin que Raphaël eût dérogé en empruntant à la nature, qui n'avait rien à lui refuser, les arbres des fonds de tableau de ses Madones ?

L'excès d'audace et, ce qui serait pis, de pédantisme où la botanique nous a entraîné est tel que nous ne risquons plus rien en réclamant la création d'une place de botaniste consultant à l'École des Beaux-Arts.

Arrivés enfin à l'édifice principal de l'Exposition, au palais de l'Industrie, par son entrée Sud, nous allons monter aux galeries supérieures par l'escalier de droite, et les parcourir en commençant encore à droite.

Grande-Bretagne. — Nous envions à M. le professeur Henslow, de Suffolk, sa collection carpologique, toute restreinte qu'elle est par l'espace où il l'a renfermée aux appareils de fructification et aux graines d'un petit volume ; le choix des objets, les aspects favorables à l'observation sous lesquels ils sont présentés, dénotent un praticien exercé.

Si nous voulions donner un spécimen du progrès

que la fabrication des fleurs artificielles a fait en Angleterre, nous choisirions moins la touffe d'Aubépine (nº 1,816) où le nombre des fleurs est exagéré, que les deux charmantes plantes de serre, *Begonia fuchsioides*, à fleurs rouges, précieuse par sa floraison presque continue, et le *Stephanotes floribunda*, à tiges grimpantes, à coroles tubuleuses d'un beau blanc.

Combien de fois n'avons-nous pas entendu les gens du monde nous reprocher de ne pas réussir à conserver aux plantes de nos herbiers les couleurs dont la nature les a parées! Ils ne comprennent pas que la couleur est le moindre des caractères sur lesquels la classification scientifique s'appuie, et, à part quelques espèces qui ne perdent rien par la dessiccation, ils passent avec dédain devant ce qu'ils appellent nos momies. Un procédé qui résoudrait le problème pour toutes les plantes, contribuerait beaucoup à nous concilier la bienveillance publique, surtout celle des dames. Nous avons mentionné plus haut un exposant anglais qui poursuit cette idée; ses bocaux sentent encore la pharmacie. Un autre (nº 444) a fait mieux : les bouquets de fleurs conservées de son tableau sont très-frais; les corolles les plus fugaces, par exemple celles du *Tradescantia erecta*, des Mauves, ont conservé leur consistance et leur éclat. Un amateur français, M. Lucas, que nous rencontrerons au rez-de-chaussée du palais, paraît avoir atteint le but.

La gravure et les coloristes habiles qui la secondent suppléeront sans doute toujours aux lacunes de l'herbier; mais plus ces ouvrages se rapprochent de la nature, et plus ils s'éloignent par leur

cherté de la portée du botaniste. Quelquefois même le prix est tellement élevé que les ouvrages, tirés à un petit nombre d'exemplaires, ne se trouvent pas dans la plupart des grandes bibliothèques : c'est ainsi que celle de M. Delessert a été, pendant longtemps, la seule de Paris à posséder la *Flora Græca* de Sibthorp par Smith et continuée par M. Lindley. Grâces à une réimpression, qui reste au niveau de la première édition et qui sort de la librairie de M. Henri Bohn, la *Flora Græca* est descendue de 252 guinées à 63.

Inde. — Les magnificences du luxe oriental dont la Compagnie des Indes nous éblouit, ont à nos yeux moins de prix que la noble protection qu'elle a toujours accordée aux sciences. Une botanique, fort élémentaire assurément, entrait, il y a plus de trois siècles, dans l'enseignement des indigènes, comme le prouvent quelques manuscrits en langues orientales, avec des figures assez grossières et coloriées de plantes intercalées dans le texte. L'un de ces manuscrits est un traité de matière médicale; l'autre, une histoire naturelle, qui date de l'année 1546, et qui a été envoyée par le comité du Punjaub, à Lahore.

Toscane. — Traversons rapidement l'Egypte, où nous ne verrions qu'une boutique de grainetier sans étiquettes, et la Turquie, que nous tenons quitte au moyen de la collection de matière médicale déjà mentionnée de M. Della Sudda ; mais rendons hommage, en passant, à l'inaltérable beauté des mosaïques en pierre dure de Florence. Celle que nous avons sous les yeux représente une lyre en-

trelacée d'une couronne de fleurs. N'est-ce pas le véritable écusson de la Toscane ? La patrie de Benvenuto Cellini a voulu nous prouver aussi qu'elle n'avait pas dégénéré dans l'art du fondeur, en nous montrant ce que le Catalogue appelle *badinage en fonte*, et ce que nous qualifierions de tour de force, un *Aloe frutescens*, coulé en bronze, d'une seule pièce. Quant à la paille de Florence, la mode en a réduit l'emploi outre mesure, depuis que les dames, au lieu de vrais chapeaux, ne portent plus que des calottes appliquées sur le derrière de la tête. Nous avons vu que les fabricants de pailles de France s'étaient prudemment préparés à soutenir la concurrence pour le jour où un retour facile à prévoir de la mode aura rendu aux chapeaux une forme raisonnable.

France. — Comment la botanique ne revendiquerait-elle pas son droit d'intervenir dans les questions de la toilette, quand on voit tout ce que lui doit la fabrication des fleurs artificielles ? Le jury a judicieusement accordé une assez grande place à cette charmante industrie toute féminine et par les personnes qui l'exercent, et par celles à qui s'adressent les produits. Entendez les exclamations admiratives du public, un jour d'entrée à vingt centimes, à la vue de ces fleurs reproduites avec une grâce, une fidélité parfaites. Nous avions essayé de cueillir pour nos lecteurs un bouquet d'élite ; mais nous y avons renoncé par l'embarras du choix. Pour être juste, il faudrait nommer et tous les fabricants et presque toutes les plantes depuis les plus renommées de nos serres jusqu'aux plus modestes des prairies et des bois ; toutefois,

en y regardant de près, le botaniste n'est pas sans s'apercevoir que là où l'ouvrière a désespéré d'imiter assez bien certains détails très-délicats, mais pourtant d'une consistance solide, elle ne s'est pas fait scrupule de les prendre tout faits dans la nature et de les intercaler dans ses tableaux ; il en est ainsi, ce nous semble, de ces panicules d'*Aira caryophyllea* à coiffer une sylphide, de ces akènes couronnées d'aigrettes plumeuses du *Leontodon*. Avouons-le aussi, il est un secret que la nature, jusqu'à présent du moins, semble s'être réservé, une couleur dont certaines nuances sont restées sur sa palette : le vert des feuilles laisse encore assez souvent à désirer.

On a rapproché avec raison les fleurs artificielles des tissus pour tentures et meubles, en toiles peintes de Mulhouse et soieries de Lyon, où l'imitation non plus capricieuse, mais scientifique des fleurs, règne souverainement. Quant aux étoffes pour vêtements, nous avons déjà, on peut s'en souvenir, passé condammation en tant qu'on admette une ligne de démarcation entre la toilette et l'ameublement. Les tapisseries pour les dames, les grandes mousselines brodées de Suisse pour rideaux, donneraient lieu à des observations analogues sur l'imitation des plantes.

Brésil. — Ce vaste empire est resserré à l'exposition dans un bien petit espace. Les produits d'un Palmier indigène sont réunis dans une vitrine : à voir son bois, ses fibres propres à la corderie, sa fécule, on l'estimerait presque à l'égal du Cocotier; et à voir les bougies fabriquées avec la cire qu'il fournit, on le prendrait pour le *Ceroxylon An-*

dicola des hauts plateaux de la Bolivie et du Pérou. Or, ce Palmier du Brésil est le *Copernicia cerifera*, décrit et figuré par M. Martius ; sa cire est une exsudation des feuilles, et il paraît qu'on n'en tire un bon parti qu'en la mêlant à la cire des abeilles. La cire du *Ceroxylon*, au contraire, se dépose par couches, de 5 à 6 millimètres d'épaisseur, dans les anneaux résultant de la chute de ses feuilles, et il paraît qu'on peut l'employer seule. Il nous serait plus difficile de mettre les noms aux 285 petits échantillons de bois placés à côté de la vitrine où sont exposés ceux des diverses variétés de Thé récoltées au Brésil. Un botaniste français dont nous avons déploré la perte, Guillemin, avait été envoyé en 1838 au Brésil, par le gouvernement, pour y étudier la culture et la préparation du Thé qui y sont actuellement pratiquées en grand. Non-seulement il avait bien rempli sa mission spéciale, mais, secondé par M. Houllet, digne collaborateur de M. Newmann, le jardinier en chef des serres du Muséum, il avait encore rapporté 800 plantes vivantes, et un nombre considérable d'échantillons d'herbier. Bon Guillemin ! que de fois nous avons eu recours, soit dans les herborisations, soit en parcourant les collections du Muséum, à la sûreté de ses déterminations et à son infatigable obligeance !

Mexique. — Nous avons encore à énumérer quelques-uns des produits naturels de l'Amérique, qu'on aurait sans doute placés dans l'annexe, à côté de leurs produits similaires des régions tropicales, si les commissaires avaient consenti à diviser l'ensemble de leurs expositions.

Le Mexique, entre les plages brûlantes de ses deux mers et les cimes neigeuses de ses volcans, réunit les climats les plus différents et ouvre un large champ à toutes les cultures : le département de la Vera-Cruz a fourni 245 espèces de bois de charpente et d'ébénisterie, dont 33 de la seule forêt de Tuzamapa, district de Jalapa ; celui de Monterey, 9 ; le territoire de l'Ile del Carmen, 44 ; le département de l'Yucatan, ses nombreux bois de teinture dits de Campêche et du Brésil. Mais le tout, dépourvu de noms scientifiques, ne témoigne que de la variété des essences, sans nous mettre à portée de les étudier avec profit. Quelques espèces figurent à part : l'une odorante, *Fagara lignaloes?* en rondelle, présentant plusieurs centres de végétation (tiges entre-greffées?); une légumineuse, *Wiborgia polystachia?* qu'on dit médicinale ; une troisième, le *Hura crepitans*, dont il a déjà été fait mention aux colonies françaises, à cause de son fruit. Cette dernière plante figure aussi, nous ne savons à quel titre, parmi les écorces, à côté de celle d'une Magnoliacée, *Drymis Winteri*, tonique et stimulante, et souvent confondue sous le nom de *Cannelle blanche* avec une Guttifère, *Winterana*. Mais sous le nom de *Cannelle indigène*, il faut entendre, selon ce qu'on nous a dit, une espèce de *Laurus* croissant abondamment dans les parties élevées du département de la Vera-Cruz, et qui donnerait une écorce comparable par l'abondance de son huile essentielle à la meilleure Cannelle de Ceylan. Les graines menues du *Chia* (*Lophanthus?*) servent à préparer des boissons rafraîchissantes. Les racines de la Salsepareille, du Jalap, d'une Rubiacée appelée Quinquina blanc

(*Portlandia Hexandra*, d'une Aristoloche (*A. Mexicana*), ont des propriétés médicinales plus ou moins constatées; une plante étiquetée *Senecio canicida* est, dit-on, un poison pour la race canine; elle est garnie d'un duvet floconneux dans le bas de sa tige, de coussinets de même matière aux aisselles de ses feuilles longuement pétiolées et à lobes aigus; elle paraît bien appartenir à la famille des Composées; mais l'état incomplet de ses capitules ne nous a pas permis de la déterminer exactement. La racine d'une Urticée (*Dorstenia contrayerva*) fournit un contre-poison douteux à la morsure des serpents. Les Résines et les Gommes sont nombreuses; une espèce de Copal, provenant de l'*Elœocarpus copallifera*; l'*Archipin (Bursera Gummifera*); le *Ule*, espèce de Caoutchouc extrait d'une Artocarpée, *Castilloa elastica*, très-abondant dans les *tierras calientes*; une autre Gomme dite *Chicle* de Mexico, qu'on assimile à la *Gutta-percha*; la Résine du Liquidambar et celles de diverses espèces de Pins. On appelle, à ce qu'il paraît, au Mexique, du nom général de Sagou, non-seulement la fécule du Palmier de ce nom, mais aussi celle de l'Arrow-Root (*Maranta*) et d'une autre plante qui nous est inconnue, dite *Charops*; le Poivre et le fruit de sa succédanée, *Myrtus pimenta*, servent de condiments. Le Coco et le Pita (*Agave*) donnent au Mexique, comme en d'autres pays, des fibres textiles : le Pita sert à fabriquer les *lassos* que les Espagnols des deux Amériques sont si habiles à lancer pour arrêter les animaux sauvages dans leur course. Aux ressources que la teinture trouve dans les graines du Rocou, dans les fleurs du Carthame, le Mexique ajoute le *Pipitzohoac*, à racines vivaces, fasciculées, ressemblant

à celles de l'Asphodèle, et dont le collet est garni d'un coussinet laineux, à feuilles cordiformes embrassantes, dentées dans leur pourtour. Cette plante a été faussement dénommée dans le Catalogue : *Eupatorium sessilifolium* ; nous avons reconnu qu'elle appartenait à la tribu des Labiatiflores et au genre *Acourtia*. C'est la même que le voyageur Ghiesbreght a rapportée du Mexique, et qui porte, dans sa collection déposée en 1844 dans l'herbier du Muséum, le nº 378, avec l'indication de la main d'un de nos professeurs : *Acourtiæ moschatæ affinis*. M. de la Loza, chimiste à Mexico, en a extrait une nouvelle matière colorante qu'il qualifie d'acide, et qu'il précipite en paillettes du plus beau jaune.

Parmi les simples curiosités végétales, nous mentionnerons le fruit du *Crescentia alata*, grosse baie à écorce dure, que les habitants du Mexique, comme ceux des Antilles, façonnent en vases, boîtes, et qu'ils savent enjoliver de diverses manières. Quant au *Comégé* ou *Nid de perroquet*, c'est un bois indéterminé pour nous, ayant l'apparence d'une pierre ponce à larges cellules, perforé qu'il est dans tous les sens par une sorte de Fourmi jaune du genre Termite; on emploie, dit-on, ce bois en médecine, mais surtout comme combustible.

Il y a sans doute encore à l'exposition du Mexique plus d'un objet curieux qu'une étude plus approfondie fera découvrir.

Nouvelle-Grenade. — La province de Rio-Acha a envoyé quelques bois de teinture; les bûches de *Silloué* (Brésillet, *Cœsalpinia*?) dépouillées de leur écorce et de leur aubier, montrent le sin-

gulier arrangement des fibres de leur bois en paquets largement entrelacés, comme le sont les muscles dans certaines pièces d'anatomie animale. Quatre sortes de Quinquina (*Pitayo*, *Penon de Pitayo*, *Fusa gasuga*, *Pandi*) sont à comparer avec celles dont M. Weddell a déposé la nomenclature au Muséum. Ces Vanilles, recouvertes d'une sorte de poussière blanche, ne sont pas avariées; au contraire, l'efflorescence, qu'on appelle *givre de Vanille*, dénote une qualité supérieure, et elle est composée d'aiguilles cristallines dont la nature chimique n'est pas encore bien déterminée.

Guatemala. — Le gouvernement de cet État et la Société économique de Guatemala ont répondu avec un louable empressement à l'appel du gouvernement français.

Il ne manque à l'exposition de Guatemala, pour acquérir beaucoup de valeur, que d'être pourvue de noms botaniques et d'indications détaillées. Les bois de construction sont nombreux: parmi les bois de teinture, on remarque le *Capulin cimarron*, un bois de Campêche dont nous avons vu un extrait obtenu à l'état solide, et un autre bois donnant une teinte rose. Nous signalons encore à M. Weddell les Quinquinas de *Lantin* (à la Vera Paz) de Santa-Rosa, de San-Pablo. On signale dans les plantes médicinales, un *Polygala*; un *Ipepacuanha*, découvert, dit-on, récemment par un pharmacien du pays; la *Lobelia inflata*, employée comme diaphorétique; une espèce de *Lophanthus?* déjà cité au Mexique; les graines drastiques d'une Euphorbiacée, *Croton tiglion*. Faut-il ranger aussi dans la matière médicale une petite plante à racine fasciculée,

à feuilles ciliées qui nous a paru voisine de l'*Eryngium nasturtifolium* du Mexique? La catégorie des Baumes, Résines et Gommes, contient une espèce de Copal, une autre de *Sang-dragon*, une Gomme élastique dite *Ulé*, peut-être différente de celle qui porte le même nom au Mexique, etc. On obtient une sorte de Suif des graines d'un Muscadier (*Myristica sebifera*), originaire de la Guiane. Le Rocou, plante tinctoriale, paraît être cultivé abondamment au Guatemala. Ce qu'on appelle Paille à chapeaux, à porte-cigares, etc., est la feuille d'un Palmier servant dans le Guatemela à la fabrication des chapeaux dits de Panama, comme le *Carludovica* dans la Bolivie.

Nous citerons aussi comme curiosités botaniques : 1° les follicules ligneux d'une Apocynée, *Aspidospermum*, contenant des graines aplaties à leur pourtour, pourvues d'une aile membraneuse, argentée, transparente, de la grandeur d'une cocarde ordinaire; 2° un broussin d'arbre ou souche basse offrant une certaine ressemblance dans sa manière de croître avec le *Dioscorœa elephantipes*; 3° de petites tiges dont la partie inférieure s'élargit en un empattement creux ayant la forme d'une cloche à bords irréguliers; l'intérieur de cette cloche est sillonné de lignes parallèles entre elles, plus ou moins contournées : ce sont des griffes de *Loranthus*, genre de plantes parasites, l'analogue, dans les régions tropicales, du Gui de notre pays; non pas que le genre *Loranthus* soit absolument étranger à l'Europe qui en possède une espèce, mais très-rare : on peut voir dans la Galerie du Muséum des griffes de *Loranthus* toutes pareilles; 4° enfin une souche rampante recouverte de longs

poils laineux et roussâtres comme l'Agneau de Scythie (voyez l'article des *Colonies hollandaises*), et qui nous a semblé de même appartenir à une Fougère : on l'appelle dans le pays *Pied de lion*.

Descendons au rez-de-chaussée du Palais, et parcourons-en le pourtour en commençant par la droite.

France. — Les fleurs de M. Lucas (n° 2,005), conservées et fixées sur papier, paraissent, ainsi que nous l'avons fait pressentir, être le dernier mot de cette sorte de préparations. En même temps que les formes et la couleur n'ont subi aucune altération, le relief est tellement réduit que l'on se demande si l'on n'a pas sous les yeux, au lieu de la plante elle-même, la plus exacte des peintures ; l'illusion est la même dans un cadre où sont fixés des Papillons. Entre autres fleurs d'une préparation difficile, un *Dianthus superbus* étale les découpures frangées de ses pétales, comme une Algue écarterait ses rameaux dans une eau tranquille. Toutefois, en épluchant les jolies herbes de M. Lucas, nous avons cru remarquer l'association hétéroclite sur une même tige d'une petite fleur rouge (*Scrophularinée?*) avec les feuilles d'une Fougère (*Adianthum capillus Veneris) :* c'est une licence que la botanique ne peut lui passer. Les divers procédés nouveaux de conservation des plantes et notamment celui de M. Lucas, sont dignes d'attention, et leur application, au moins à quelques espèces de choix, ajouterait beaucoup au mérite de nos herbiers.

Les plantes et fleurs découpées en papier et en cuir sont aux fleurs artificielles destinées à la pa-

rure ce que le bas-relief est au modelage ou relief complet. Mme la comtesse de Dampierre a exposé dans ce genre, sous le n° 8631, des ouvrages, bouquets, médaillons, écrans, qu'on dirait sortis de la main des fées : plusieurs plantes, de ce que le Catalogue appelle un herbier naturel, la Reine des prés (*Spirœa ulmaria*), le Sainfoin, le Lotier jaune, sont d'une vérité extraordinaire.

L'imprimerie et les arts qui en dépendent, gravure, lithographie, photographie, sont groupés autour de l'espèce de sanctuaire où l'Imprimerie impériale a exposé ses chefs-d'œuvre. Nous l'avons déjà reconnu : les sciences ont beaucoup à profiter des procédés mécaniques ou physiques, par lesquels on a déjà réussi à simplifier la reproduction des objets d'histoire naturelle. La photographie, la chromo-lithographie (n° 9,046), la gravure mécanique (9,101) ne remplaceront sans doute jamais, comme œuvre d'art d'un mérite absolu, le dessin sorti tout animé de la main d'un artiste habile ; mais à défaut de copies d'un prix excessif, les ouvrages et les musées de botanique pourront se remplir à bon marché de reproductions élégantes et suffisamment vraies pour aider à l'étude des plantes : l'article suivant en est une preuve nouvelle.

Autriche. — A l'autre extrémité de la nef du palais, l'Imprimerie impériale de Vienne a expérimenté un procédé à l'aide duquel les plantes, est-il dit, s'impriment d'elles-mêmes : on les étale sur une lame de plomb très-mince qu'on fait passer entre deux cylindres, et elles laissent sur cette lame une empreinte dont la galvanoplastie s'empare en

la reproduisant sur un cuivre qui sert de planche d'impression. On réussit très-bien à reproduire ainsi les parties plus ou moins solides des plantes, les tiges et les feuilles avec leurs nervures, les inflorescences simples et les fleurs à contours arrêtés, à tissu résistant, et en général les Algues, les Mousses, les Fougères. Il en est autrement des inflorescences complexes; du moment où la lumière ne joue plus entre leurs ramifications, tout s'y confond d'une manière inintelligible. Quant aux fleurs dont le tissu est trop aqueux, elles s'écrasent, on n'en distingue plus que la place. Au reste, l'impression des plantes par elles-mêmes a été pratiquée, à diverses époques, par d'autres procédés que M. Lasègue a mentionnés dans son ouvrage sur le musée botanique de M. Delessert, et la riche bibliothèque qui fait partie de ce musée contient plusieurs volumes de figures ainsi obtenues.

Nous avons dit en commençant que les plantes du tableau changeant qu'on appelle l'Exposition d'Horticulture n'entraient pas dans notre cadre : alimentée d'abord par les cultivateurs de Paris et des environs, elle s'est de jour en jour rapprochée du caractère d'universalité de l'Exposition de l'Industrie par l'empressement avec lequel les horticulteurs les plus renommés de la France, de la Belgique, etc., se sont associés à son succès toujours croissant ; dans les derniers temps surtout, à côté des cultures d'Orchidées de M. Lhomme (de la Faculté de médecine), et de M. Pescatore, des

plantes rares de Ryffkogel, de Thibault et Kettler, de M. Delessert, on voyait celles de M. André Leroy, d'Angers; de M. Linden, de Bruxelles; de M. Vanhoutte, de Gand : M. Vanhoutte possédait bien avant le Muséum de Paris un *Aquarium*, le second après celui du duc de Devonshire où a fleuri la *Victoria regia*. L'Exposition d'Horticulture est devenue pour le public un accessoire obligé de la promenade de plus en plus fréquentée des Champs-Elysées, et les dispositions qui y ont été prises permettent de la convertir en une institution permanente, qui survivra à l'Exposition de l'Industrie.

D'après l'itinéraire que nous avions tracé au commencement de cette revue, nous aurions eu, avant de la clore, à parcourir l'Exposition des Beaux-Arts à l'avenue Montaigne, pour y chercher les œuvres d'art qui peuvent rentrer dans le cadre de nos études. L'excursion que nous y avons faite, à propos de notre querelle avec les peintres, nous a donné l'occasion de développer les seules considérations qui soient de notre compétence. Notre tournée botanique est donc terminée.

Il est naturel de se demander ce que deviendront, après la clôture de l'Exposition, toutes les richesses qui y sont rassemblées. On songe déjà, sans doute, à en acheminer une partie vers celle des capitales de l'Europe qui ambitionne l'honneur et le profit de la prochaine exposition universelle. La majeure partie restera en

France pour entrer dans le commerce, en acquittant les droits de douane. Les objets d'histoire naturelle, et ils sont nombreux, reviennent de droit à nos Musées, soit qu'on nous en fasse présent comme c'est le cas pour la collection des bois de l'Australie, de M. Mac-Arthur, et pour celles de M. Vilmorin, soit qu'il y ait lieu d'en faire l'acquisition à prix d'argent ou par échange. Non moins que la Botanique, la géologie, l'art de l'exploitation des mines, la métallurgie s'enrichiraient d'une manière notable, à en juger seulement par ce que lui fourniraient les Provinces rhénanes, le Canada, le Mexique. Le commissaire général de l'Exposition, M. Le Play, ne perdra pas une si bonne occasion de contribuer aux progrès des connaissances où il s'est fait une si haute réputation. De quel intérêt ne serait-il pas pour les contrées étrangères comme pour la science en général, que leurs contingents dans l'Exposition fussent rapprochés des objets semblables ou analogues que nous possédons déjà, étudiés à tête reposée et méthodiquement catalogués ? A mesure que nos savants se livreraient à ce travail, ils reconnaîtraient sans doute le besoin de compléter les premiers renseignements sur les points douteux, sur les noms vulgaires des plantes, les localités, les usages, et fourniraient de leur côté à l'industrie étrangère les documents instructifs qui abondent à Paris. D'une autre part, le ministère français de l'instruction publique se ferait un devoir de reconnaître la générosité que les gouvernements étrangers auraient montrée, en leur offrant des collections des produits de notre sol ou quelques-uns des beaux ouvrages d'histoire naturelle et de voyages publiés sous ses aus-

pices. Ainsi s'établiraient une correspondance et des échanges scientifiques qui tourneraient au profit de tous. Mais nous l'avons déjà remarqué pour le Muséum d'histoire naturelle, pour l'École de Pharmacie, etc., il y aurait nécessité d'élargir nos galeries, d'améliorer leurs installations : l'administration doit se préoccuper sérieusement de cette question, il en est temps.

L'Exposition va finir, la foule immense conviée à cette grande fête de l'Industrie va s'écouler, emportant un long souvenir de ses merveilles ; mais, malheureusement aussi pour beaucoup de gens, des besoins nouveaux, des aspirations impatientes vers le bien-être et le luxe, aliment malsain donné à la fièvre du temps où nous vivons. Lorsque l'hiver, propice aux pensées sérieuses, aura couvert de ses frimas ce palais, ces promenades brillantes, ce sera, pour les hommes dont le devoir est d'étudier et de régler autant que possible le mouvement social, le moment de se recueillir et de songer aux contre-poids qu'il importe à un si haut degré de ménager à la tendance générale vers le gain. La science, comme la société qu'elle est appelée à servir, a deux points de vue : l'un, pour ainsi dire, terre à terre, dirigé uniquement vers les applications utiles ; l'autre, désintéressé, sublime : d'une part, la science qui se souvient de sa céleste origine ; d'autre part, la science menacée de déchoir à l'état de servante des ateliers. Certes, et nous croyons l'avoir montré dans cette revue, nous faisons grand cas de l'utile, du côté pratique : nous soutenons seulement que les applications elles-mêmes seraient compromises, que la

source en serait promptement tarie, si un certain nombre d'hommes d'élite ne s'attachaient pas à la science pour elle-même. Autant qu'aucune autre, la Botanique, en se tenant à l'écart du grand chemin de la fortune, est capable de donner de nobles jouissances, par l'étude de l'organisation des plantes, de leurs affinités, de leur distribution géographique, comme par le sentiment raisonné du beau qu'elles reflètent, de l'harmonie qu'elles contribuent à former dans le monde. La Botanique se plaît dans des régions élevées, *templa serena*, comme dit Lucrèce. Un autre poëte, et c'est Virgile, a placé le souverain bonheur du sage dans le pur savoir, *rerum cognoscere causas*. Il a manqué à Lucrèce, ce peintre si passionné de la nature, de remonter jusqu'à son auteur; le génie tendre de Virgile s'est plus approché de la vérité. Il était réservé au génie chrétien, à Newton, à Linné, à Jussieu, d'interpréter pleinement la nature, et de correspondre à toutes les bonnes tendances de l'humanité.

TABLE ALPHABÉTIQUE

IMPRIMERIE CENTRALE DE NAPOLÉON CHAIX ET Cᵉ, RUE BERGÈRE, 20. — 6972.

